

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Zoología



TESIS DOCTORAL

**Revisión de los Calliphoridae (Diptera) de la Península
Ibérica**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

María Dolores González Mora

Madrid, 2015

TP
1984
033

Dolores González Mora



X-53-018085-6

REVISION DE LOS CALLIPHORIDAE (DIPTERA) DE LA PENINSULA IBERICA

Departamento de Zoología
Facultad de Ciencias Biológicas
Universidad Complutense de Madrid
1984



BIBLIOTECA

Colección Tesis Doctorales. Nº

33/84

© Dolores González Mora
Edita e imprime la Editorial de la Universidad
Complutense de Madrid. Servicio de Reprografía
Noviciado, 3 Madrid-8
Madrid, 1984
Xerox 9200 XB 480
Depósito Legal: M-3299-1984

Dolores González Mora

D. González Mora

**REVISION DE LOS CALLIPHORIDAE
DE LA PENINSULA IBERICA**

Tesis Doctoral dirigida por:

Dr. Salvador V. Peris Torres

Realizada en la Cátedra de Entomología

Facultad de Biología

Universidad Complutense de Madrid

S. V. Peris

1982

Considero un deber ineludible expresar mi agradecimiento a todas aquellas personas que de algún modo han contribuido a la realización de este trabajo.

En primer lugar al Dr. Salvador V. Peris director de este trabajo, por poner a mi disposición sus conocimientos y experiencia, por transmitirme su entusiasmo por los Dípteros y por sus consejos, orientaciones y observaciones que han permitido llevarlo a cabo.

Al Dr. Pedro García Corrales por su constante apoyo y por su ayuda en el para mí, desconocido mundo de la fotografía, gracias a la cual se han realizado las ilustraciones de esta memoria.

A mis compañeros de trabajo y a mis compañeros de esta Cátedra, por sus consejos, aliento y sugerencias.

A mi familia que con su ánimo y benevolencia me han hecho posible alcanzar la meta final.

II

INDICE

	<u>Pags</u>
Introducción.....	1
Situación y separación.....	2
Material y metodos.....	6
Morfología del adulto.....	10
Biología.....	26
Subfamilia <u>Rhiniinae</u>	33
Clave de géneros paleárticos.....	33
Género <u>Stomorphina</u>	36
<u>Stomorphina lunata</u>	36
Género <u>Rhyncomyia</u>	48
Clave de especies ibéricas.....	49
<u>Rhyncomyia ruficeps</u>	51
<u>Rhyncomyia zernyana</u>	57
<u>Rhyncomyia italica</u>	62
<u>Rhyncomyia cuprea</u>	64
<u>Rhyncomyia columbina</u>	70
<u>Rhyncomyia columbina navarrica</u>	78
Subfamilia <u>Chrysomiinae</u>	80
Clave de tribus.....	80
Tribu <u>Chrysomiini</u>	80
Género <u>Chrysomyia</u>	81
<u>Chrysomyia albiceps</u>	82
Tribu <u>Phormiini</u>	89
Clave de géneros paleárticos.....	89
Género <u>Protocalliphora</u>	91
Clave de especies ibéricas.....	91
<u>Protocalliphora azurea</u>	92

III

<u>Protocalliphora falcozi</u>	99
Género <u>Protophormia</u>	103
<u>Protophormia terrae-novae</u>	104
Subfamilia <u>Calliphorinae</u>	109
Clave de géneros paleárticos.....	109
Género <u>Lucilia</u>	113
Clave de especies ibéricas.....	113
<u>Lucilia ampullacea</u>	117
<u>Lucilia illustris</u>	122
<u>Lucilia caesar</u>	127
Género <u>Bufolucilia</u>	133
Clave de especies ibéricas.....	133
<u>Bufolucilia silvarum</u>	135
Género <u>Phaenicia</u>	140
Clave de especies ibéricas.....	140
<u>Phaenicia sericata</u>	141
<u>Phaenicia richardsi</u>	152
Género <u>Calliphora</u>	158
Clave de especies ibéricas.....	159
<u>Calliphora vicina</u>	159
<u>Calliphora vomitoria</u>	171
Género <u>Melinda</u>	178
Clave de especies ibéricas.....	179
<u>Melinda cognata</u>	179
<u>Melinda gentilis</u>	184
Género <u>Onesia</u>	189
Clave de especies ibéricas.....	190
<u>Onesia sepulcralis</u>	190
<u>Onesia austriaca</u>	196

IV

Género <u>Bellardia</u>	202
Clave de especies ibéricas.....	202
<u>Bellardia agilis</u>	204
<u>Bellardia pusilla</u>	210
<u>Bellardia obsoleta</u>	216
<u>Bellardia biseta</u>	222
Distribución geográfica.....	228
Lista-catálogo de los Calliphoridae paleárticos.....	233
Resumen y conclusiones.....	272
Bibliografía.....	274

INTRODUCCION

Las moscardas azules de la carne y las moscas verdes de los cadáveres, son los nombres con los que popularmente se conocen varias de las especies estudiadas en este trabajo.

Estos Dipteros no han sido objeto de revisión en nuestro país. Sólo se conocían las citas de especies recogidas por ARIAS (1912) en su "Distribución geográfica de los Dipteros de España" y alguna que otra cita en publicaciones extranjeras, por ello hemos creído interesante abordar el estudio de los Calliphoridae españoles en su conjunto. Tan sólo la subfamilia Rhiniinae fue estudiada por PERIS (1952) en su revisión mundial de este grupo. Su trabajo nos ha servido de modelo en la redacción de esta memoria.

Los Calliphoridae (Diptera: Cyclorhapha) forman junto con los Sarcophagidae y Rhinophoridae la superfamilia Calliphoroidea. Hay que señalar que este criterio no es seguido por todos los autores, sino que existen discrepancias en cuanto a la categoría taxonómica atribuible a cada uno de estos grupos.

SEGUY (1941), OLDROYD (1949), HENNING (1952) y ZUMPT (1956) consideran a los Calliphoridae formados por las subfamilias Calliphorinae y Sarcophaginae. Por otro lado HALL (1948) y ROBACK (1951) consideran estas familias como familias independientes. Aquí seguiremos este último criterio. En cuanto a la clasificación interna del grupo en subfamilias y tribus, casi cada autor adopta un criterio diferente, más en cuanto a sus categorías, que en cuanto a los grupos en sí. En esta Memoria hemos adoptado el criterio más generalizado y común, no siguiendo los más novedosos de LEHRER (1970) y tan solo basados en una interpretación un tanto subjetiva de la genitalia masculina.

Para situar los grupos objeto de nuestro estudio den-

tro del orden Diptera, y separarlos de los restantes grupos que lo integran, proponemos la siguiente clave:

- 1 (2) Antenas relativamente largas, más largas que la cabeza y el tórax, formadas por más de siete artejos (excepto en Nymphomyidae). Sin arista. Palpos pendientes, de 4-5 artejos.....Subórden NEMATOCERA
- 2 (1) Antenas más cortas que el tórax y con otra configuración en general. Palpos siempre erectos, de uno o dos artejos..... Subórden BRAQUYCERA
- 4 (3) Antenas de tres artejos (cuatro en Platypezidae). Arista generalmente en posición dorsal. Palpos formados por un solo artejo.....Subórden CYCLORRAPHA
- 5 (6) Sin sutura frontal. Lúnula frontal presente o no. Célula cubital larga.... Sección ASCHIZA
- 6 (5) Sutura frontal y lúnula distintas; ptilinum siempre presente y célula cubital corta y vestigial..... Sección SCHIZOPHORA
- 7 (8) Escuámulas abreviadas. II artejo antenal no hendido en su cara antero dorsal, únicamente con una escotadura. Estigmas abdominales ordinariamente situados sobre la membrana conjuntiva..... Grupo ACALYPTRATAE
- 8 (7) Escuámulas bien desarrolladas. Antenas con el II artejo antenal hendido en su cara antero-dorsal. Estigmas abdominales sobre los terguitos (excepto en Glossina),

y setas posthumerales más o menos desarrolladas pero presentes..... Grupo CALYPTRATAE

- 9 (10) Setas hipopleurales nulas. Metanoto no biconvexo, postescudete poco desarrollado, no prominente. Porción apical de la vena m por lo general paralela a la porción apical de la vena r₄-r₅..Superfamilia MUSCOIDEA
- 10 (9) Setas hipopleurales presentes, rara vez faltan. Vena m casi siempre torcida en su porción apical, formando una curvatura o codo.
- 11 (12) Metanoto fuertemente biconvexo. Postescudete bien desarrollado y prominente. Esternitos generalmente más o menos ocultos por los bordes de los terguitos. Prosterno lampiño o setuloso en los bordes, raramente piloso en toda su superficie ...Superfamilia TACHINOIDEA
- 12 (11) Metanoto no biconvexo. Postescudete de desarrollo más débil o nulo. II esternito siempre libre y a veces con sus bordes montando sobre los terguitos Superfamilia CALLIPHOROIDEA
- 13 (16) Prosterno desnudo, al menos en su mitad anterior. Rara vez con coloración metálica, al menos en nuestras latitudes.
- 14 (15) Borde interno de la escuámula torácica rozando la base del escudete. Prosterno desnudo o setuloso, cuando setuloso, lo es solo en su mitad posterior. Estigma metatorácico formado por dos piezas que se ajustan perfectamente a los bordes del orificio estigmático, ocultando prácticamente la abertura. Depresión propleural usualmente desnuda. Generalmente más de dos setas notopleurales. La más externa de las setas notopleurales, colocada al mismo nivel que la presutural. Coloración

general gris, muy frecuentemente formando manchas o como un damero de pruinosis cambiante (visto el abdomen por detrás). En algún caso (Metopiini) la cabeza fuertemente triangular y la arista corta y prácticamente desnuda Familia SARCOPHAGIDAE

- 15 (14) Escudula torácica de bordes subparalelos, su borde interno divergente del eje antero-posterior del cuerpo y por tanto no rozando la base del escudete. Prosterno desnudo. Estigmas metatorácicos con las piezas sustituidas por unos salientes de apariencia plumosa insertos por su base en el borde inferior del orificio estigmático y dispuestos a ambos lados del mismo. Depresión propleural desnuda. Solo dos setas notopleurales. En lo restante otra combinación de caracteres. Familia RHINOPHORIDAE

- 16 (13) Prosterno setuloso en toda su superficie (solo en Polleninae desnudo, pero en ese caso coloración general oscura, solo dos setas notopleurales y, usualmente una pilosidad fina ondulada y de color dorado o plateado entre la setulosidad normal). Usualmente la depresión propleural ciliada. La más externa de las setas notopleurales, más próxima a las pleuras que la seta presutural. Arista antenal muy usualmente plumosa. Coloración general frecuentemente metálica. II esternito abdominal bien desarrollado y en general recibiendo los bordes laterales de los terguitos Familia CALLIPHORIDAE

- 17 (18) Piezas bucales abortadas, no funcionales. Remigio con algunas sétulas dorsalmente. Setulosidad del cuerpo reducida y esparcida. Regiones deserticas del Viejo

- Mundo Subfamilia RHYNCHOESTRINAE
- 18 (17) Piezas bucales normales, formando una proboscis funcional. Setulosidad también la usual entre los miódarios superiores.
- 19 (22) Remigio dorsalmente setuloso.
- 20 (21) II esternito en forma de escudo más o menos desarrollado y con sus bordes montando sobre los terguitos correspondientes, los restantes esternitos más o menos cubiertos en sus bordes por los terguitos. Occipucio con un espacio en su parte posterior inmediatamente de trás de las setas postoculares, libre enteramente de pruinosidad y, en general también de pilosidad. Prominencia prealar con tan solo fina pilosidad microscópica, sin setulosidad ni pelos. Dos setas esternopleurales. Escudícula torácica sin pelos en su cara superior, desnuda..... Subfamilia RHINIINAE
- 21 (20) II esternito no en forma de escudo, sin cubrir los bordes de los terguitos correspondientes, al menos en su mitad posterior. Occipucio sin tal espacio desprovisto de pruinosidad Subfamilia CHRYSOMIINAE
- 22 (19) Remigio dorsalmente desnudo, si con alguna setula (Pollenia sp. el prosterno desnudo).
- 23 (24) Prosterno finamente piloso. Setulosidad de fondo no acompañada de fina pilosidad de color dorado o platino Subfamilia CALLIPHORINAE
- 24 (23) Prosterno desnudo. Setulosidad de fondo acompañada de fina pilosidad de color dorado o platino Subfamilia POLLENIINAE

MATERIAL Y METODOS

La revisión está basada en el estudio de 1700 moscas pertenecientes a las subfamilias Calliphorinae Chrysomiinae y Rhiniinae (Diptera: Calliphoridae) de la Península Ibérica.

Para su realización se ha contado con la colección depositada en la Cátedra de Entomología de la Universidad Complutense de Madrid y la del Instituto Español de Entomología. Se ha recibido también algún material del British Museum (Natural History) y del National Museum of Natural History de Washington.

Los ejemplares se recogieron con el método habitual para insectos alados preferentemente en Primavera y Verano, aunque algunas especies pudieron recogerse durante todo el año. Las recolecciones se efectuaron sobre vegetación, excrementos frescos, carroña, nidos de pájaros, frutas podridas, etc. Algunas especies se han podido encontrar también en las viviendas humanas.

Se tuvo especial cuidado en evitar que en los frascos de caza se almacenase gran cantidad de material muerto, éste desprende humedad, que al depositarse en los ejemplares puede cambiar los colores y estropear la pruinosidad, lo que hubiese dificultado la identificación.

El montaje, etiquetado y conservación de los ejemplares se hizo como es usual en entomología.

El material fue identificado a la lupa binocular trabajando normalmente con aumentos de 250X y 400X.

Las figuras de las cabezas se realizaron a partir de otras tantas fotografías obtenidas en una lupa binocular a la que se había acoplado una cámara fotográfica, las figuras son muy esquemáticas eliminándose detalles como la setulosidad de la cabeza, radios de la arista, etc, para así, hacer destacar otros

como ancho de la frente, longitud y anchura del III artejo antenal, etc.

La genitalia masculina se estudio en muchas ocasiones, "in situ", sin preparación especial ni separación del ejemplar.

Para exponer la genitalia masculina se utilizó un gancho hecho con un alfiler entomológico del número uno, con el objeto de evitar las vibraciones. El gancho se introducía por la parte inferior del abdomen y girando hacia arriba se hacía visible el postabdomen y los órganos genitales. Cuando el ejemplar no había sido capturado recientemente, fue necesario reblandecerlo; se hacía en una cámara húmeda por espacio de dos o tres días. Esta exposición es suficiente para algunas especies cuya genitalia posee rasgos muy característicos, pero suele ocurrir que al secarse, las porciones menos esclerotizadas se arrugan, haciéndola irreconocible. En estos casos es más aconsejable extraerla del ejemplar y conservarla en un medio húmedo, donde conserva su forma original. Esta operación se realizó en varios ejemplares de esta especie. El gancho del caso anterior sirvió también para extraer el postabdomen y los órganos genitales, que una vez extraídos eran aclarados en KOH al 10%, el tiempo de aclarado dependió en cada caso del grado de esclerotización de la genitalia. La separación de las distintas partes que componen el complejo genital (ver terminología más adelante, pg. 15) se hizo a la lupa binocular, tras de lo que se introducía en un tubito de cristal que contenía una mezcla de alcohol y glicerina y se tapaba con un tapón de corcho, el tapón se atravesaba con el mismo alfiler del ejemplar, guardándose en una caja entomológica. La morfología de las distintas partes que componen la genitalia masculina son muy difíciles de describir por lo que se ha creído más oportuno el figurar-

la en una serie de dibujos. Los dibujos de las genitalias se realizaron a partir de fotografías realizadas en distintos planos, junto con la observación directa a la lupa. Para fotografiar las genitalias se depositaban en un portaobjetos con una gota de líquido de Hoyer, no se colocó cubreobjetos para evitar el aplastamiento y deformación de las estructuras, facilitando al mismo tiempo poderlas fotografiar en distintas posiciones. Se utilizó un fotomicroscopio y todas ellas fueron fotografiadas con un aumento de 750X. En los casos en que los dibujos no son originales se indica el autor en el pie de la figura.

Se incluyen claves de determinación para subfamilias, géneros y especies. Las claves de géneros se han hecho extensivas a toda la región Paleártica con el fin de establecer relaciones que faciliten una mejor comprensión de nuestra fauna.

Se han realizado descripciones de todas las especies incluidas en el trabajo, indicando los autores, fechas, obras en que fueron descritos, sus sinónimas y su distribución geográfica.

Se aporta también una relación del material estudiado ordenado por provincias, localidades dentro de cada provincia, fechas, recolectores, número de ejemplares y su sexo. Se especifican las especies citadas en la Península con anterioridad a este trabajo y los autores de esta cita.

Debido al enorme interés que tiene este grupo de Dípteros desde los puntos de vista médico y veterinario y por su repercusión en la economía, se ha estimado de utilidad aportar algunos datos acerca de su biología, su papel en la transmisión de enfermedades y como agentes productores de miasis.

Como adición al trabajo anterior se realiza una lista-catálogo sinónima de las especies de Calliphoridae paleárti-

cas. En las especies estudiadas en el cuerpo del trabajo se omiten las sinonimias y citas en el catálogo, apareciendo solo por el nombre específico y autor.

MORFOLOGIA DEL IMAGO

No se pretende hacer un examen detallado de la morfología externa de estos insectos, sino unicamente señalar aquellos caracteres que tienen un especial interes desde el punto de vista taxonómico.

Cabeza.— Figs. 1 y 2. Generalmente suele ser más ancha que larga. En ella, se encuentran un par de ojos compuestos formados por numerosos onmatidios, por lo general más desarrollados en los machos. Pueden distinguirse las siguientes regiones:

Frente: se considera como la distancia interocular, el vertex es el punto más elevado de la misma, en donde se encuentran los ocelos, en número de tres, y situados en los vertices de un triangulo, triangulo ocelar, que en general se encuentra más levantado que el resto de la frente.

La frente es generalmente ancha en las hembras (dicópticas), en los machos el ancho de la frente es muy variable, llegando en ocasiones a ser lineal (holópticos).

Pueden señalarse tres zonas: una central, interfrontalia, y dos laterales situadas a ambos lados de ella, parafrontalia.

La frente aparece cubierta de setas, si bien estas no tienen la misma densidad y consistencia en todas las regiones de la frente. Las macrosetas reciben el nombre de la región en la que están situadas, distinguiendose: verticales internas, verticales externas, postverticales, frontales, parafrontales, fronto-orbitales, ocelares y orbitales. En los machos, y en la quetotaxia de la cabeza, pueden faltar por ser holópticos las

verticales externas, frontales y fronto orbitales, solo en casos de frente más ancha pueden aparecer las frontales.

La sutura frontal señala el límite inferior de la frente, corresponde a la cicatriz dejada por el ptilino (ptilinum) al retraerse.

Bajo la sutura frontal y bordeando la base de las antenas hay un pequeño esclerito en forma de media luna, lúnula frontal.

La cara se situa bajo la frente y entre los ojos, en ella se encuentran las antenas, formadas por tres artejos, el segundo con una hendidura longitudinal latero dorsal y con algunas fuertes setas en la superficie dorsal, el tercer artejo es de mayor tamaño y es portador de la arista, seta triarticulada, que puede ser: glabra, pectinada o plumosa. La longitud de los radios, cuando existen varia ampliamente.

Las cavidades en las que se alojan las antenas pueden a veces estar separadas por una cresta más o menos aguda, la cresta facial.

A ambos lados de la cara y a lo largo de las ramas de la cicatriz frontal, se extiende un saliente más o menos desarrollado setuloso o no, la cresta genal que lleva una gruesa seta, la gran vibrisa, acompañada de algunas setas menos desarrolladas, las pequeñas vibrisas.

A ambos lados de la cresta genal, entre ésta y los ojos se situa la parafacialia. En la máxima anchura se encuentra la profrons que marca el límite entre parafrontalia y parafacialia (ZUKPT, 1956).

En las genas cabe distinguir tres zonas: área subocular, área peristomal y dilatación occipital, esta última generalmente cubierta de abundante setulosidad.

El orificio bucal está situado en la parte inferior de la cabeza, de él parte la trompa, con una labela grande y un par de palpos uniarticulados.

Rodeando al orificio bucal, se encuentra el peristoma, cuyo borde antero-superior lo constituye el epistoma. El peristoma suele tener setas, las peristomales.

Tórax.— Figs. 3 y 4. Está formado por tres segmentos: el protórax, muy poco desarrollado, que lleva el primer par de patas y un par de estigmas, los estigmas protorácicos; el mesotórax con el segundo par de patas y las alas; el metatórax con el tercer par de patas, los halterios y un par de estigmas, los estigmas metatorácicos.

Dorsalmente solo es visible el mesotórax, mesonoto, que aparece dividido superficialmente en dos partes, por una sutura, la sutura transversa: una parte anterior, preescutum y una parte posterior, escutum. La parte posterior del mesotórax forma el escutelo, separado del resto por una sutura.

Lateralmente en el mesotórax aparecen unas zonas limitadas por suturas, son la depresión notopleural, el callo postalar y el humeral.

Bajo las alas se encuentra la pteropleura, y en la parte inferior la esternopleura limitada también por una sutura; bajo la metapleura se encuentra la hipopleura. (fig. 4).

La parte ventral del tórax se divide en prosterno, mesosterno, obliterado por las porciones pleurales, y metasterno.

El tórax está cubierto de abundante setulosidad. Destacan algunas setas de mayor tamaño y consistencia, las macrosetas, que poseen gran valor taxonómico y son: (fig. 3) acrosticales, situadas en la línea medio dorsal, dorsocentrales situadas a ambos lados de las acrosticales, intraalares colocadas a

uno y otro lado de las series dorsocentrales. Las restantes series de macrosetas toman su nombre de la región del tórax en la que se sitúan, de ahí los nombres: humerales, notopleurales, posthumerales y supraalares.

Las setas situadas antes de la sutura transversa, sobre el preescutum se denominan presuturales, las situadas detrás de la sutura, sobre el escutum, se denominan postsuturales y las situadas sobre el escutelo o escudete, escutelares, entre estas podemos distinguir: marginales (marginales apicales, marginales laterales y marginales basales) y discales. (fig. 3).

Las macroquetas de las pleuras reciben la misma denominación que la región en la que están situadas: propleurales, mesopleurales, pteropleurales, metapleurales, hipopleurales y esternopleurales.

Patas.— Fig. 5. Formadas por cinco partes: coxa, trocánter, fémur, tibia y tarso, con cinco artejos, el último de los cuales lleva un par de uñas, el empodio y un par de pulvilli.

Al igual que en el tórax, las macroquetas de las patas y especialmente las de las tibias, se utilizan como caracter sistemático, si bien, al igual que aquellas presentan una gran variabilidad.

En la figura 5 puede apreciarse la nomenclatura dada a las macroquetas de las patas.

Alas.— Fig. 6. Están formadas por una fina membrana, en general hialina, que se mantiene rígida por la presencia de engrosamientos, venas, y cuyo conjunto recibe el nombre de venación alar.

El ala presenta un lóbulo, dispuesto en la base del borde posterior que se denomina alula, y dos salientes semicirculares que la prolongan hacia atrás, a lo largo del borde torácico, las

escuámulas o caliptra, que reciben los nombres de escuámula alar y escuámula torácica.

Abdomen.— Fig. 7. Aparece dividido en segmentos circulares reunidos entre sí por una membrana; cada segmento está formado por dos partes esclerotizadas, una dorsal o terguito y una ventral o esternito.

En su conjunto se considera formado por preabdomen y postabdomen. El preabdomen consta de segmentos libres y visibles, mientras que los segmentos postabdominales, más o menos ocultos, se han adaptado al servicio de la reproducción y están consecuentemente transformados. En el preabdomen aparecen cuatro segmentos visibles, que pueden llevar setas marginales y discales, cuya posición puede tener importancia taxonómica. La mayor parte de los segmentos están formados por los terguitos que se prolongan hacia los lados y hacia la parte ventral. El primer terguito, considerado en este trabajo como terguito II, está realmente formado por la fusión de los dos primeros, por tanto el último terguito preabdominal será el V. Los estigmas respiratorios se sitúan a cada lado del abdomen, sobre los bordes laterales de los terguitos y son del tipo general. Los esternitos son estrechos, y a veces están recubiertos por los bordes laterales de los terguitos correspondientes. Los esternitos I y II son por lo general visibles, el esternito V en los machos presenta una hendidura en su borde posterior y su forma es a menudo utilizada como carácter sistemático.

El postabdomen está formado por una serie de segmentos más los órganos copuladores en los machos y el ovipositor en las hembras.

El postabdomen de los machos está formado por seis segmentos.

El X segmento abdominal, denominado epandrium, es portador de todas las estructuras sexuales y todo el complejo recibe el nombre de hipopigio. La homologación y designación de las distintas partes que integran el hipopigio han sido objeto de discusión sin que por el momento se haya llegado a ningún acuerdo al respecto, por ello, en este trabajo se seguirá el criterio de ZUMPT & HEINZ, 1950.

Del epandrium cuelgan dos parejas de apéndices, cerci, la pareja más interna, y paralobi la más externa. Fig. 8.

El IX segmento abdominal se denomina tergosternum y constituye el aparato de sostén de los órganos genitales, posee dos pares de parámetros, anteriores y posteriores. Fig. 9.

El falosoma (fig. 10) está formado por apodema y edeago. El edeago consta de una parte proximal teca (theca) con un apéndice (espina) y una parte distal falo (phallus) que se compone de: harpes basales (harpes-basis), un par de vesicas (vesicae) y juxta que lleva el orificio genital. La base de los harpes (harpes-basis) se prolonga en dos espinas llamadas harpes.

El ovipositor de las hembras está representado en la figura 11. Los caracteres localizados en el ovipositor no han sido, hasta el momento, muy utilizados en la determinación de las especies. Aunque todavía no son muy conocidos los márgenes de variación, no cabe duda, de que en algunos casos como son las especies de Lucilia, la utilización de estos caracteres permite una segura identificación de las hembras.

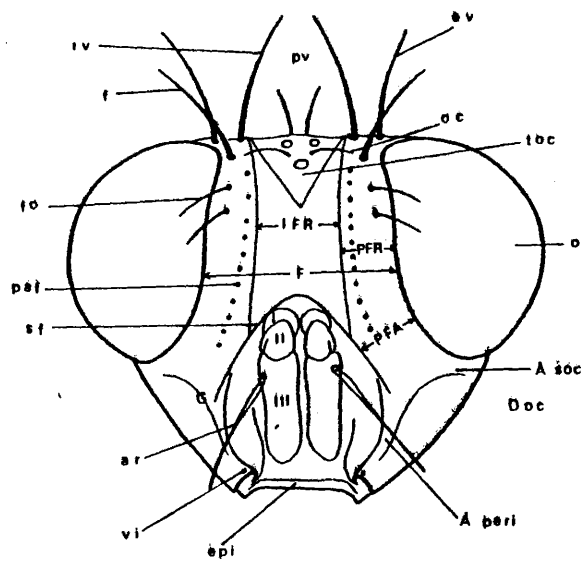


Fig. 1

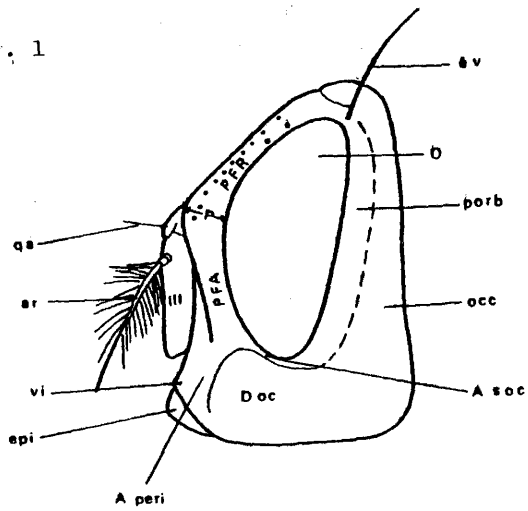


Fig. 2

Figs. 1 y 2. Calliphora vicina (R.-D, 1830). ♀. Cabeza vista de frente y de perfil. A peri.: Area peristomial de las genas; ar.: Arista; A soc.: Area subocular de las genas; D oc.: Dilatación occipital; epi.: Epistoma; ev.: Setas verticales externas; F.: Frente; f.: Setas frontales; fo.: Setas fronto orbitales; G.: Genas; IFR.: Interfrontalia; iv.: Setas verticales internas; O.: Ojos compuestos; oc.: Setas ocelares; occ.: Occipucio; P.: Profrons; paf.: Setas parafrontales; PFA.: Parafacialia; PFR.: Parafrontalia; P orb.: Postórbita; pv.: Setas postverticales; qa.: Queta antenaria; sf.: Sutura frontal; toc.: Triangulo ocelar; vi.: Vibrisas; I.: Primer artejo antenal; II Segundo artejo antenal; III.: Tercer artejo antenal.

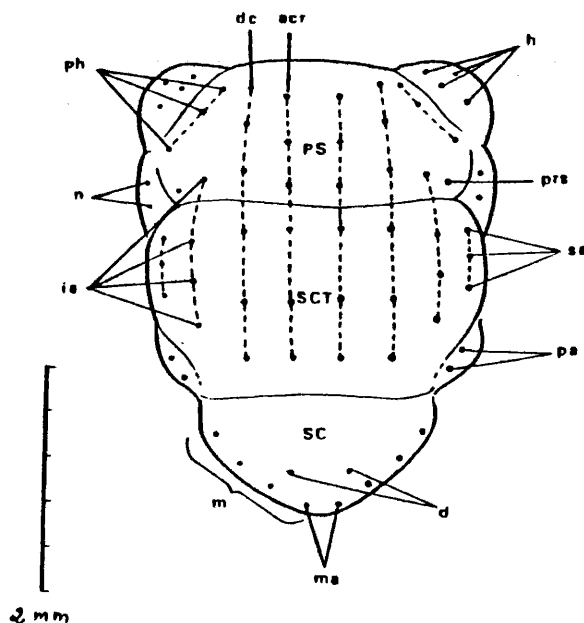


Fig. 3

Fig. 3. Calliphora vicina (R.-D, 1830). Vista dorsal del mesotórax. acr.: Setas acrosticales; d.: Setas disciales; dc.: Setas dorsocentrales; h.: Setas humerales; ia.: Setas intraalares; ma.: Setas marginales apicales; msc.: Setas marginales escutelares; n.: Setas notopleurales; pa.: Setas postalares; ph.: Setas posthumerales; prs.: Setas presuturales; PS.: Preescutum; sa.: Setas supraalares; SC.: Escutelo; SCT.: Escutum.

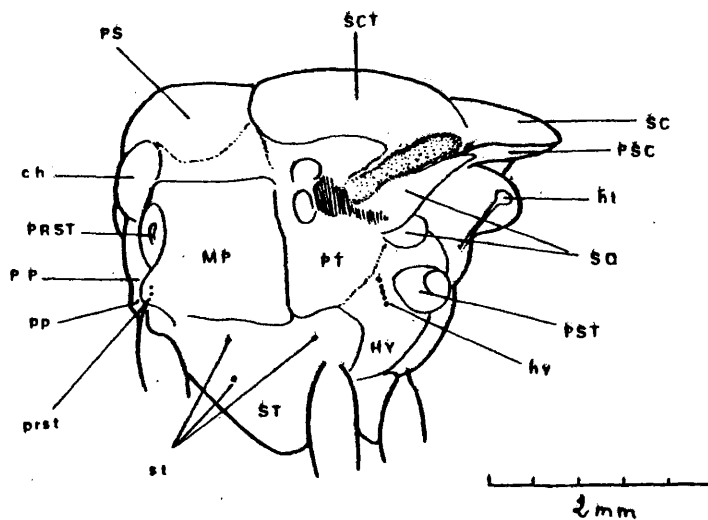


Fig. 4. Calliphora vicina (R.-D, 1830). Vista lateral del tórax. ch.: Callus humeral; ht.: Halterios; HY.: Hipopleura; hy.: Setas hipopleurales; PP.: Depresión propleural; pp.: Setas

propleurales; PRST.: Estigma protorácico; prst.: Setas prostiginales; PS.: Preescutum; PSC.: postescutelo; PST.: Estigma metatorácico; SC.: Escutelo o escudete; SCT.: Escutum; SQ.: Escuámulas; ST.: Esternopleura; st.: Setas esternopleurales.

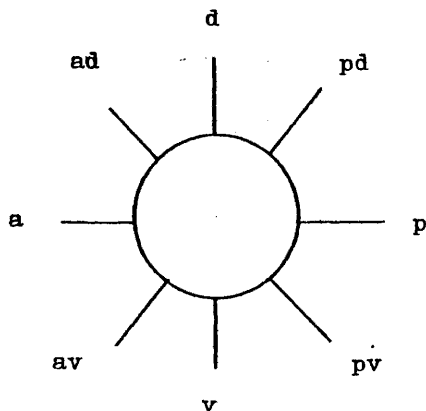


Fig. 5. Sección de la pata de un Calliphoridae para mostrar la nomenclatura de las setas. a.: Setas anteriores; ad.: Setas anterodorsales; av.: Setas anteroventrales; d.: Setas dorsales; p.: Setas posteriores; pd.: Setas posterodorsales; pv.: Setas posteroventrales; v.: Setas ventrales.

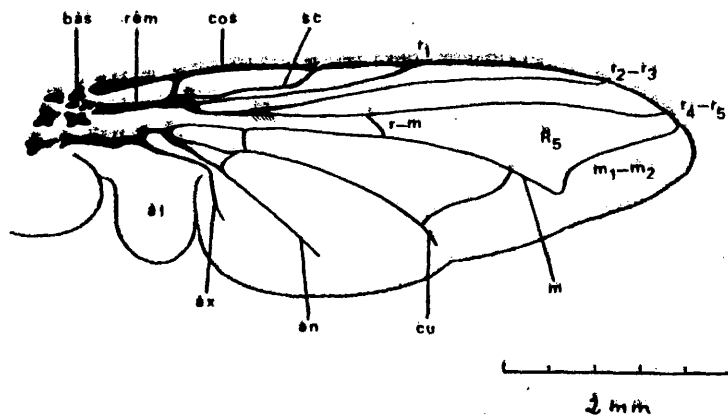


Fig. 6. Calliphora vicina (R.-D, 1830). Ala mostrando la venación alar. al.: Alula; an.: Vena anal; ax.: Vena axilar; bas.: Basicosta; cos.: Vena costa; cu.: Vena cubital; m.: Vena media; m_1-m_2 .: Curvatura de m; r_1 .: Primera vena radial; r-m.: Vena transversa anterior; R_5 .: Primera célula posterior; sc.: Vena subcosta.

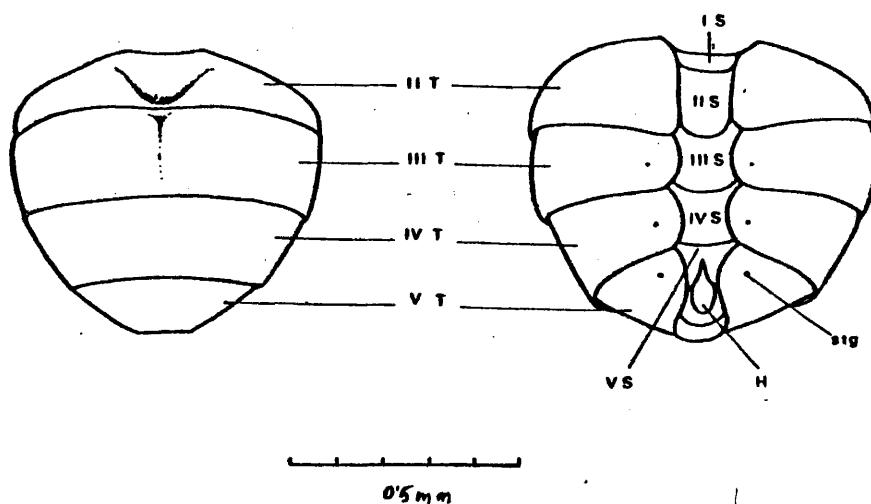


Fig. 7. *Calliphora vicina* (R.-D, 1830). ♂. Vista dorsal y ventral del abdomen. H.: Hipopigio; stg.: Estigmas; IS.: Primer esternito; II S.: Segundo esternito; III S.: Tercer esternito; IV S.: Cuarto esternito; VS.: Quinto esternito; II T.: Primero y segundo terguitos; III T.: Tercer terguito; IV T.: Cuarto terguito; V T.: Quinto terguito.

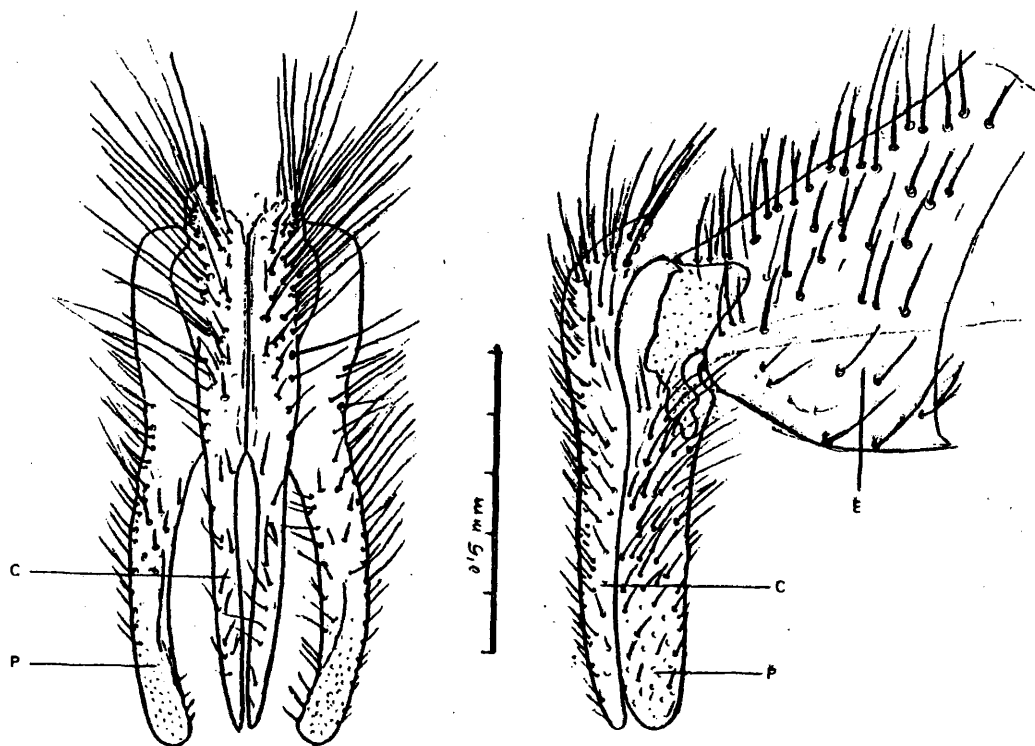


Fig. 8. Calliphora vicina (R.-D, 1830). ♂. Visión posterior y lateral del epandrium y sus apéndices. A.: Ano; C.: Cerci; E.: Epandrium; P.: Paralobi.

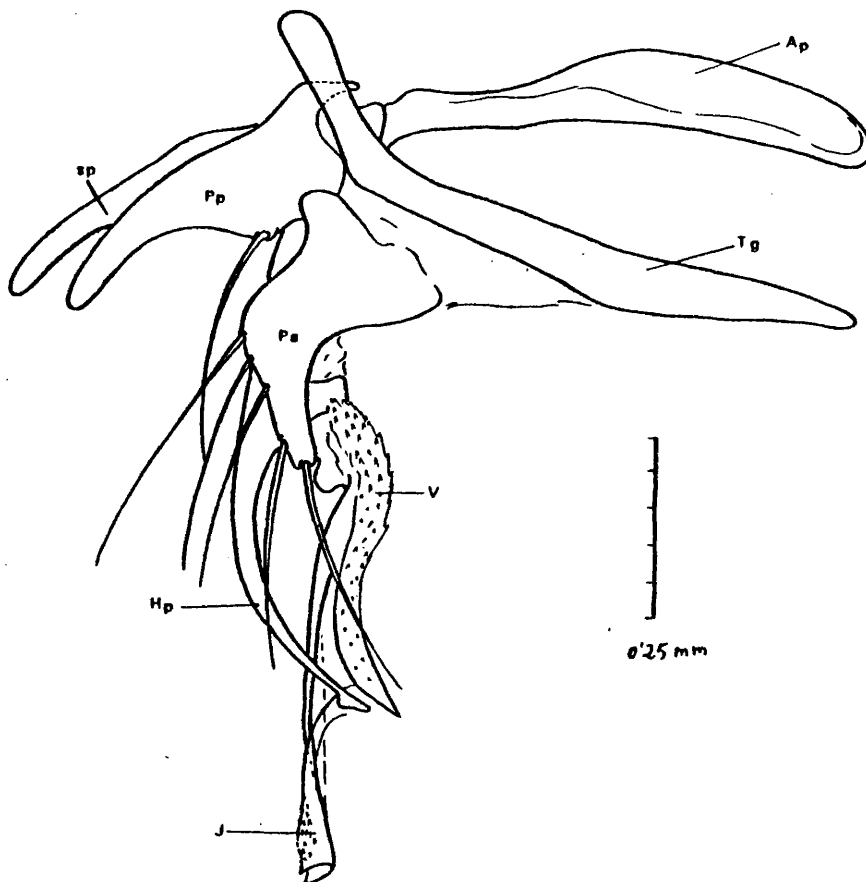


Fig. 9. *Calliphora vicina* (R.-D, 1830). ♂. Fallosoma y tergosternum. Ap.: Apodema; Hb.: Base de los harpes; Hp.: Harpes posteriores; J.: Justa; Pa.: Parámetros anteriores; Pp.: Parámetros posteriores; sp.: Espina; Tg.: Tergosternum; V.: Vesicae.

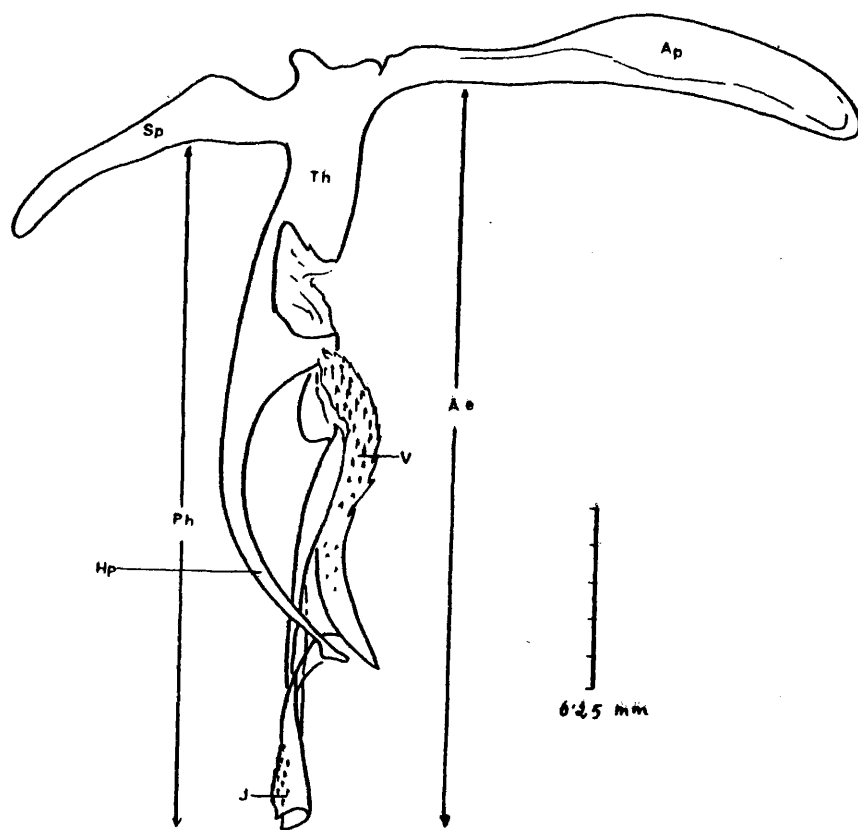


Fig. 10. Calliphora vicina (R.-D, 1830). ♂. Falosoma. Ae.:

Edeago; Ap.: Apodema; Hb.: Base de los harpes; Hp.: Parámetros anteriores; J.: Justa; Ph.: Falo; Sp.: Espina; Th.: Teca; V.: vesica.

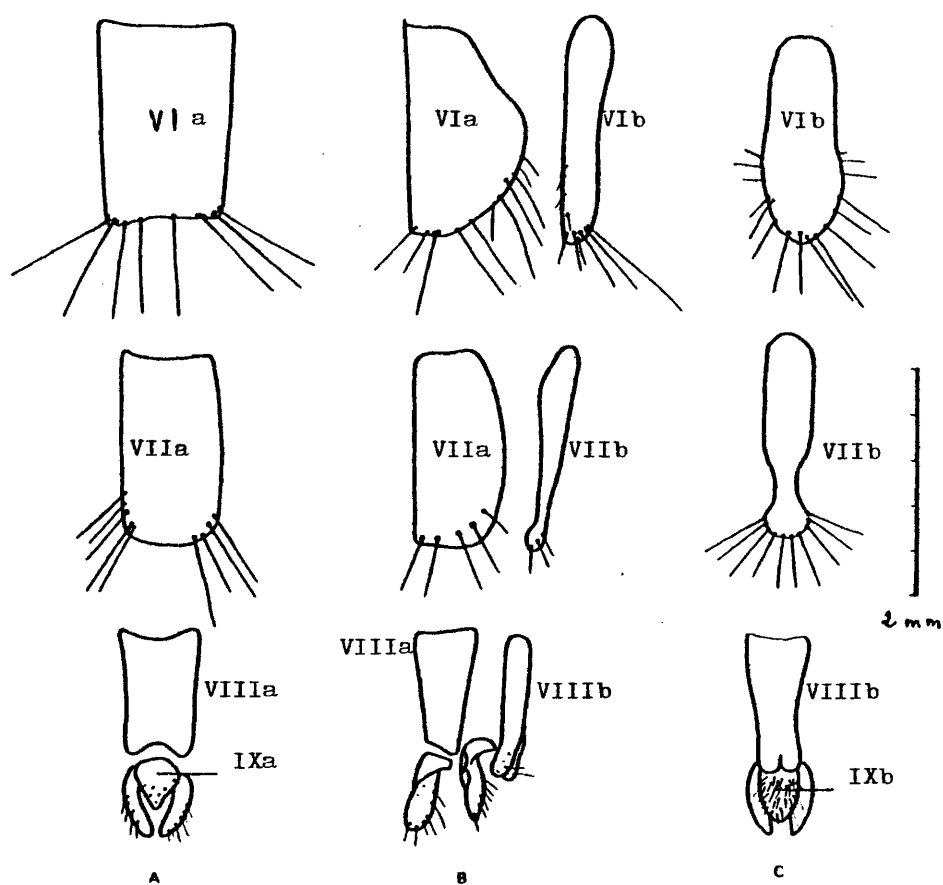


Fig. 11. *Calliphora vicina* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) ♀.
 Ovipositor: A, vista dorsal; B, vista lateral;
 C, vista ventral. I_a-IX_a terguitos. I_b-IX_b ester
 nitos.

BIOLOGIA

Biología del adulto.

Es frecuente encontrar al adulto sobre flores, hojas soleadas, cualquier superficie expuesta al sol, cadáveres de animales, frutas podridas y todo tipo de desperdicios.

Muestran avidez por las sustancias dulces, que obtienen en el néctar de las flores y en los exudados azucarados de Psílidos y Coccidos, lo que les supone un aporte adicional de hidratos de carbono; también en la carroña y ocasionalmente en las heridas de los animales encuentran proteínas que añaden a las obtenidas de sus alimentos usuales, proteínas que les son muy necesarias para que maduren los ovarios.

En condiciones experimentales se ha observado que estas moscas viven por término medio unas tres o cuatro semanas, aunque algunas especies rebasan ampliamente este período. Comienzan a aparecer a principios de primavera para desaparecer a finales del otoño, algunas especies, sin embargo, hibernan en estado adulto, dándose de este modo dos generaciones al año.

Biología de la reproducción.

Las hembras son normalmente ovíparas, solo en algunas especies se ha desarrollado viviparismo. Aún se sabe poco acerca de la biología de estos Calliphoridae vivíparos. Las hembras de las especies típicamente saprófagas, depositan sus huevos sobre cadáveres de animales o sobre una amplia gama de desperdicios, cuando no existen cadáveres. Los huevos son depositados uno a uno, en rápida sucesión y cerca del alimento.

De esta saprofagia han desarrollado algunas especies un verdadero parasitismo, siendo las hembras grávidas atraídas por las heridas abiertas de algunos animales e incluso el hom-

bre. Uno de los animales más frecuentemente atacado es la oveja. MOORE (1937) señaló la presencia de atrayentes en la lana que inducen de algún modo la puesta de la hembra y que podían ser restos de orina y heces sobre la lana húmeda.

La temperatura y la humedad son factores importantes en el desarrollo y maduración de los ovarios. EVANS (1935) llegó a la conclusión de que la humedad abundante ejerce un efecto beneficioso sobre la puesta a temperaturas de 10° a 35°C, pero a 40°C una humedad baja llega a ser desfavorable.

Biología de los estados larvarios

Las larvas de gran parte de estas moscas son saprófagas y generalmente se las encuentra alimentándose sobre sustancias en descomposición, preferentemente carne, sin embargo la carne en descomposición no es imprescindible para su desarrollo y ocasionalmente se encuentran en todo tipo de desperdicios.

Cuando la larva emerge del huevo comienza a alimentarse en la superficie, cerca de la masa de huevos, pero pronto penetra hacia el interior en busca de alimentos más frescos. Las heridas en las que estas especies aparecen son generalmente viejas, pustulares y supurativas.

Son muy sensibles a la luz y reaccionan a ella negativamente, las respuestas se hacen más marcadas con la edad. (ELLSWORTH, 1933).

Los efectos de la temperatura y humedad fueron estudiados por BISHOPP (1915), HERMS (1928) y WARDLE (1930). La larva de P. sericata llega a hacerse activa cuando la temperatura de la carroña es de 10 a 12°C (DEONIER, 1940), y es posible que las larvas de otras especies reaccionen de la misma manera.

La larva completa su desarrollo después de tres periodos larvales, cuya duración depende en cada caso de factores

como temperatura, humedad relativa, disponibilidad de alimento, y toda una serie de factores microclimáticos, deja de alimentarse y entra en estado de prepupa. Según MELLANBY (1938) la prepupa no se distingue externamente de la larva, pero no se alimenta y tiene otras características fisiológicas. Después de algunos días de condiciones favorables, se redondea y la cutícula se endurece para formar el pupario. Bajo condiciones desfavorables como bajas temperaturas o falta de humedad, le es posible suspender la pupación y puede permanecer activa durante meses sin aparente desarrollo. A esta interrupción del desarrollo se le da el nombre de diapausa. La diapausa presumiblemente termina cuando cesan las condiciones desfavorables.

Según FRAENKEL (1935) la pupación ocurre por la acción de una hormona que se segrega 16 horas antes de la pupación a 20°C.

Los hábitos alimentarios de las moscas de este grupo influyen en la economía y salud pública de muy diversos modos: Importancia como vectores de enfermedades.

Los adultos son vectores de numerosas enfermedades que pueden transmitir al hombre y a los animales. Debido a su régimen alimentario visitan excrementos, cadáveres, etc, lugares en los que suelen encontrarse microorganismos patógenos que las moscas pueden transportar en sus patas, setas, etc, y que depositan después al posarse sobre los alimentos.

Muchos de estos microorganismos pueden pasar al tracto intestinal de estos Dípteros donde continúan su desarrollo, llegando a los alimentos cuando las moscas depositan sus heces en ellos, o bien al regurgitar sobre alimentos sólidos.

Muchos son los microorganismos patógenos que se han

encontrado tanto en el cuerpo como en el tracto intestinal de estas moscas, entre ellos (HALL, 1948) se citan: Bacillus coli, Bacillus dysenteriae, Entamoeba coli, Endolimax nana, Endolimax histolytica, Vibrio comma, virus de la polio, Pasteurella pestis, Bacillus anthracis, huevos de Ascaris, virus de la influenza de los cerdos, Mycobacterium tuberculosis, Pasteurella turalense, Brucella abortus y varias especies de Trypanosoma y Leishmania.
Efectos sobre los animales domesticos y el hombre.

Las larvas de gran parte de las moscas pertenecientes a este grupo son productoras de miasis. HALL (1948) define el término miasis como "presencia y resultado de las perturbaciones causadas por larvas de moscas, al vivir sobre tejidos del hombre y otros animales". Según la parte del cuerpo afectada distingue entre miasis cutánea, subcutánea, en cavidades y heridas, intestinal, nasal auditiva, rectal, oftálmica, etc.

Atendiendo al daño producido y al tiempo de permanencia clasifica a las larvas en las siguientes categorías: Moscas primarias, son aquellas cuyas larvas causan miasis específicas, suelen ser parásitos obligados de los tejidos, abren heridas en los animales y en el hombre, pudiendo infestar áreas de la piel intactas o bien los alrededores de las lesiones existentes. Como ejemplo de este tipo de moscas podemos citar a Lucilia sericata causante de miasis grave en la oveja. Moscas secundarias, producen miasis semi-específicas, las hembras grávidas de este tipo de moscas generalmente suelen poner sus huevos, atraídas por el olor, sobre carne en putrefacción, también pueden ser atraídas por heridas en cuyos alrededores haya tejidos muertos, en este caso la acción de estas larvas es la de extender estas lesiones. Pueden considerarse moscas secundarias las especies del género Calliphora, Protophormia terrae-novae y las especies

de Chrysomia y Lucilia. Moscas terciarias, sus larvas producen miasis accidentales y solo en los casos en los que ya existe una miasis avanzada producida por moscas primarias o secundarias.

También se han encontrado larvas de moscas secundarias y terciarias, entre ellas representantes de las subfamilias Calliphorinae y Chrysomiinae en heridas pustulares supurantes, la presencia de algunas de estas larvas en las lesiones de tipo supurativo parece ser beneficiosa, ya que pueden acelerar su curación debido a la secreción por la larva, de urea, carbonato amónico y alantóina, cuya acción se traduce en un crecimiento de los tejidos y en la destrucción o inhibición de las bacterias, ya que la destrucción de los tejidos dañados crea condiciones menos favorables para su desarrollo. (HALL, 1948).

Efectos sobre los animales salvajes.

Se conocen varios ejemplos de larvas de estas moscas parásitas de diversos animales. Un caso de parasitismo obligado se da en Bufo lucilia bufonivora, especie holártica cuyas larvas se desarrollan en las cuencas oculares y en las fosas nasales de ranas y sapos, lo que llega a provocarles la muerte.

Las especies de género Protocalliphora son saprófagas, viviendo en nidos de aves, pero algunas especies se han convertido en parásitos obligados chupando la sangre de los pollos, a los que provoca un debilitamiento tal, que puede llegar a acarrearles la muerte.

Las especies del género Tripocalliphora han perfeccionado aún más este parasitismo, ya que se introducen en los tejidos (miasis subcutánea), causando grandes estragos que suelen ocasionar la muerte del pollo.

Las hembras del género Melinda ponen sus huevos en la cavidad paleal de caracoles y babosas, la larva daña los órganos

internos causando la muerte del gasteropodo.

Se conoce poco acerca de la biología de los Rhiniinae se sabe sin embargo, que Stomorphina lunata es parásita de Ortópteros, las hembras depositan sus huevos sobre las ootecas de algunas especies de saltamonte, llegando a causar la pérdida total o parcial de éstas.

PARTE SISTEMATICA

La subfamilia denominada por PERIS (1952) Polleniinae no ha sido incluida en este trabajo, por las dificultades que en cierra su estudio, solo se ha dispuesto de un corto número de especies, de las descritas, y merecen por si solos un trabajo aparte, que se abordará cuando se disponga de suficiente material representativo.

SUBFAMILIA RHINIINAE

Los Rhiniinae se caracterizan por su remigio dorsalmente setuloso. Prosterno finamente piloso. Primer esternito en forma de escudo más o menos desarrollado, con sus bordes montando sobre los terguitos correspondientes. Occipucio con un espacio en su parte posterior, inmediatamente detrás de las setas postoculares, libre enteramente de pruinosis y en general también de pilosidad. Prolongación prealar con tan solo fina pilosidad microscópica, sin setulosidad ni pelos. Dos setas esternopleurales. Escudum torácica desnuda, sin pilosidad en su cara superior.

Clave de géneros paleárticos:

- 1 (8) Arista más o menos largamente pectinada.
- 2 (3) Depresión propleural pilosa ..Arrhinidia
- 3 (2) Depresión propleural lampiña. Quilla supraescumal también lampiña. Una seta ph más externa que la prs. Los radios de la arista exceden en longitud a la mitad de la anchura del III artejo antenal. Seta prst nula.
- 4 (5) Tibia III con 2-3 setas ad tan largas como la anchura de las tibias, el resto de las setulas ad no sobresaliendo de las restantes de la tibia. Mesopleura con so

- lo dos setas mesopleurales posteriores. R_5 abierta, en algún caso bastante estrechamente. Tibia I a veces sin pv submediana. Insectos esbeltos con abdomen testáceo de bordes subparalelos. ♂. I terguito sin setas marginalesIdiella
- 5 (4) Tibia III con una serie de setas submarginales, más largas que las restantes de la tibia (a veces entre ellas sobresalen también 2 ó 3 ligeramente mayores). Tibia I con una pv submediana. Insectos más robustos de abdomen más o menos ovalado y a menudo de color oscuro.
- 6 (7) Setas mesopleurales posteriores en serie completa. R_5 abierta o cerrada en el borde. Mesopleura muy poco pruinosa o solamente con densa pruinosis en su parte posterior. Esternopleura con pruinosis análoga a la de la parte inferior de la mesopleura. ♂. I terguito sin setas marginales. ♀. Parafrontalia con escasa pruinosis y sin manchas setíferas, junto al ojo algunas manchas de pruinosis brillantesStomorphina
- 7 (6) Setas mesopleurales posteriores reducidas tan solo a las superiores, alguna rara vez (cribellata y pallida) en serie completa, pero entonces como es regla general en el género, el terguito II del ♂ con setas marginales; la parafrontalia de la ♀ densamente pruinosa con manchas setíferas desprovistas de pruinosis y la mesopleura en ambos sexos densa y uniformemente pruinosa. R_5 abierta, cerrada en el borde o pecioladaRhinia
- 8 (1) Arista pubescente más o menos largamente plumosa, no pectinada. Seta prst presente rara vez ausente y enton

- ces tibia I sin py submediana.
- 9 (12) Arista pubescente, los pelos más largos de la arista no excediendo nunca la mitad de la anchura del III artejo antenal. Tibia I con una py submediana.
- 10 (11) Depresión propleural pilosa ..Metallea
- 11 (10) Depresión propleural lampiña. Rhyncomyia
- 12 (9) Arista plumosa, los radios por lo menos tan largos como la anchura del III artejo antenal. Tibia I con una py submediana.
- 13 (14) ac presuturales nulas o no distinguibles del resto de la setulosidad. dc y ac postsuturales generalmente también indistintas excepto los pares preescutelares. Alguna rara vez, una o dos ac presuturales desarrolladas igual que las preescutelares, pero entonces la depresión propleural es densamente pilosa. Una seta ph más externa que la prs presente Cosmina
- 14 (13) ac presuturales bien desarrolladas, al menos en un par, e igual a las dc. Una seta ph más externa que la prs presente. Depresión propleural lampiña.
- 15 (16) Mesopleura con setas más o menos desarrolladas en su parte superior. Vena media curvada o acodada. ♂. Hipopigio de tamaño normal, escasamente visible visto el abdomen de perfil. ♀. Ultimo esternito no saliente posteriormente Thelychaeta
- 16 (15) Mesopleura con setas en su borde superior junto a la primera seta notopleural. Vena media suavemente curvada. ♂. Hipopigio enormemente desarrollado igual que el esternito y terguito pregenitales, juntos son tan grandes como el resto del abdomen. ♀. Ultimo esternito am-

pliamente descubierto por el terguito correspondiente
y con su extremo posterior saliente
..... Strongyloneura

Solo dos géneros representan a la subfamilia Rhiniinae
en la Península Ibérica: Stomorphina y Rhyncomyia.

Stomorphina RONDANI, 1861

Stomorphina RONDANI, 1861, Dipt. Ital. Prodr. 4, p. 9.

(Especie-tipo: Musca lunata FABRICIUS, 1805, por designación de BRAUER & BERGENSTAMM, 1889).

Idia WIEDEMAN, 1820, Nov. Dipt. Gen. p. 21 preocc. (Especie-tipo: Idia fasciata MEIGEN, 1826, designada por BRAUER & BERGENSTAMM, 1889).

Stomatorhina BEZZI & STEIN, 1907, Kat. Pal. Dipt. 3 p. 583 (emend.).

Una sola especie ibérica.

Stomorphina lunata (FABRICIUS, 1805)

Musca lunata FABRICIUS, 1805, Syst. Ant. 1. p. 292.

Idia rostrata WIEDEMAN, 1820, N. Dipt. Gen. p. 22.

Idia fasciata MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5 p. 9.

Idia cinerea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod. p. 422.

Idia myoidea BIGOT, 1859, Ann. Soc. ent. Fr. (3) 7 p. 538.

Stomatorrhina maculata RONDANI, 1865, Atti. Soc. Ital.

Sci Nat. 7 p. 228.

Stomorphina melanorrhina BIGOT, 1887, Ann. Soc. ent. Fr.
p. 592.

Stomorphina muscoidea BRAUER, 1899, Mus. Schiz. p. 22.

Stomorphina selgae LEHRER, 1979, Bos 53, (1977), p. 89.

La sinonimia de selgae se hace bajo las consideraciones que ha continuación se exponen:

LEHRER (1979) consideró que el ejemplar determinado por HALL (1948) como Stomorphina lunata (FABRICIUS, 1805) no pertenecía realmente a este taxón, basándose en que la descripción y los dibujos de la genitalia masculina del ejemplar de Stomorphina lunata de Bermuda, estudiado por HALL, que aparecen en su libro "The Blowflies of North America" no se ajustan a los ejemplares por él estudiados de S. lunata (FABRICIUS, 1805) capturados en España; llegando a la conclusión de que Stomorphina lunata (sensu Hall) era una especie diferente de S. lunata (FABRICIUS, 1805), de la que sería homónima y para la que propuso el nombre de Stomorphina selgae.

Para separar ambas especies LEHRER propone una clave basada en caracteres observados en sus ejemplares y en la descripción dada por HALL (1948) y que a continuación se reproduce:

- 1 (2) Tórax negro mate, y a veces presentando un reflejo metálico verdoso muy débil (♂) o reflejos oliváceos (♀).
Las macrosetas del tórax no tienen la base negra y no dan la apariencia de que el noto es puntiagudo. Las ma

croquetas posthumerales están bien desarrolladas (ph=1). Escudete provisto de tres pares de macroquetas: basales, más o menos piliformes, laterales y apicales, bien desarrolladas; las macroquetas disciales son indistintas o piliformes y finas. Las patas tienen los fémures negros, pero las tibias y los tarsos son pardos. Las escuámulas alares y torácicas son desde amarillas a pardo amarillentas (♂) o blancas lechosas (♀).

El abdomen es negro con un matiz parduzco y con un débil reflejo metálico sobre el último segmento. Está provisto de manchas naranja antero-laterales sobre los terguitos III-IV (♂) o II-IV (♀). Genitalia ♂. fig.14

.....Stomorphina lunata (FABRICIUS, 1805)

- 2 (1) Tórax verde oliváceo, cubierto de un tomento tenue blanquecino o argenteo. Cada macroqueta con la base negra, dando enteramente una apariencia puntiaguda. Las macroquetas posthumerales faltan. Escudete provisto solamente de dos macroquetas laterales, las disciales y las apicales faltan. Las patas son negras con pruinosis argentea. Las escuámulas son blancas (♀).

El abdomen es negro parduzco con un ligero matiz verde oliváceo. Está provisto de manchas sobre los terguitos III-V. Genitalia ♂ : El esternito V es grande, teniendo los ángulos basales muy redondeados y las láminas laterales curvadas y largamente puntiagudas. Los cerci y los paralobi son más anchos, los últimos no son tan curvados. Los harpes son relativamente más anchos; la vasicae es membranosa y está sostenida por una zona bien esclerotizada, pero sin dientes, el apodema tiene forma de raqueta de tenis. Especie

neártica.....Stomorphina selgae nom. nov. (pro S. lunata sensu HALL, 1948).

Los caracteres de genitalia de S. selgae están extraídos por LEHRER de las figuras de HALL (1948).

Hemos tenido ocasión de estudiar 135 ejemplares de S. lunata pertenecientes a la Península Ibérica, Islas Canarias y Tanger, observando la variabilidad de los caracteres externos empleados por LEHRER en la clave anterior.

En cuanto a las diferencias que dice, existen, en la genitalia masculina, no nos fue suficiente la observación de los dibujos de HALL para tomar una decisión sobre ella, y como quiera que, teníamos serias dudas acerca de la validez de selgae se solicitó de la Smithsonian Institution el material en que se había basado HALL para su monografía de 1948 y se escribió al Dr. HALL al respecto. El Dr. HALL contestó estar de acuerdo en cuanto a la variabilidad de los caracteres externos utilizados por LEHRER como discriminatorios. Solo se trataría de especies distintas, opina, en caso de poder demostrarse que los ejemplares de Bermuda no poseen dientes en la vesicae. Esto ultimo solo sería seguro en el caso de una observación directa de la genitalia, dijo no recordar este detalle, pero el hecho de que en su dibujo no aparezcan no implica necesariamente que no los posean, ya que algunos detalles pueden no ser visibles debido a un leve cambio en la inclinación del ejemplar o a que estén en distinto plano que el enfocado por el microscopio.

Así mismo del Museo Nacional de Estados Unidos nos fueron remitidos 1 ♂ y 2 ♀♀, recogidos en Bermuda en 1966 por el Dr. SABROSKY, y determinados como Stomorphina lunata; cuya

identidad fue corroborada por nosotros.

En relación con los caracteres señalados por LEHRER, de la observación de estos ejemplares se comprobó que: las macrosetas posthumerales están presentes en número de una, el escudete posee setas apicales, las patas tienen los fémures negros, las tibias y los tarsos I son negros y las tibias y tarsos II y III son pardos, el abdomen no posee brillo metálico en el último terguito. La genitalia ♂ está representada en la figura 12. Al compararla con la de los ejemplares de la Península Ibérica, figuras 14 y 15, no se aprecia ninguna diferencia entre ellas: la vesicula está provista de dientes, en ambos ejemplares, y el apodema tiene una forma más o menos triangular, en ambos casos.

Por todo ello, resulta evidente que los ejemplares de Bermuda, estudiados por nosotros, pertenecen a Stomorphina lunata (FABRICIUS, 1805) y que por lo tanto como indicó HALL, esta especie se encuentra representada en la región Neártica.

Por otro lado el procedimiento seguido para la designación de la nueva especie Stomorphina selgae, no parece realmente ortodoxo, ya que está basada en una descripción y en unos dibujos y no en un organismo concreto, además, no ha sido establecido un holotipo, requisito necesario, como queda expresamente indicado en el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica para que una nueva especie pueda ser considerada válida.

Por todo lo anteriormente expuesto consideramos a Stomorphina selgae LEHRER, 1979 como sinonimia de Stomorphina lunata (FABRICIUS, 1805).

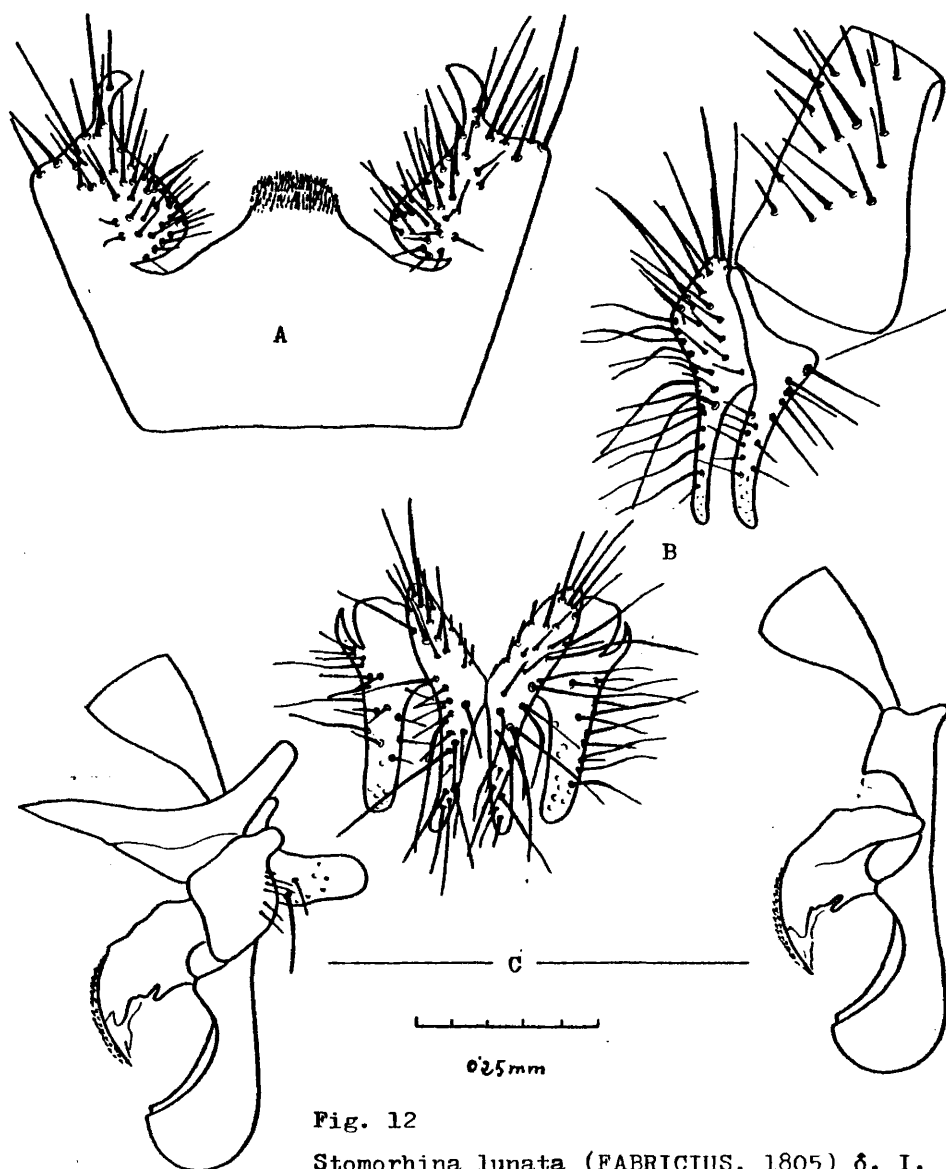


Fig. 12

Stomorhina lunata (FABRICIUS, 1805) ♂. I.
Bermuda. A: V esternito. B: Cerci y para-
lobi en visión posterior y lateral. C:
Fallosoma con tergosterno y aislado.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 13. En su mayor parte de pardo rojiza a pardo negruzca, más rojiza en la hembra. Parafrontalia y parafacialia de pardo negruzca a pardo rojiza, brillante y con pruinosidad blanca, algunas manchas de pruinosidad brillante junto al ojo. Cara pruinosa. Dilatación occipital dividida netamente en dos partes por una línea que iría desde el extremo inferior del ojo hasta el borde posterior del epistoma, delimitando una zona superior brillante y una zona inferior con densa pruinosidad blanquecina y cubierta de pilosidad blanco amarillenta. Antenas de pardo rojizas a pardo negruzcas, el III artejo pruinoso, separadas en la base por una clara elevación de la cara, esta elevación recorrida por un surco longitudinal que afecta también a la lúnula. Arista pardo amarillenta, pectinada. III artejo antenal doble de largo que el II. Frente muy estrecha en los machos

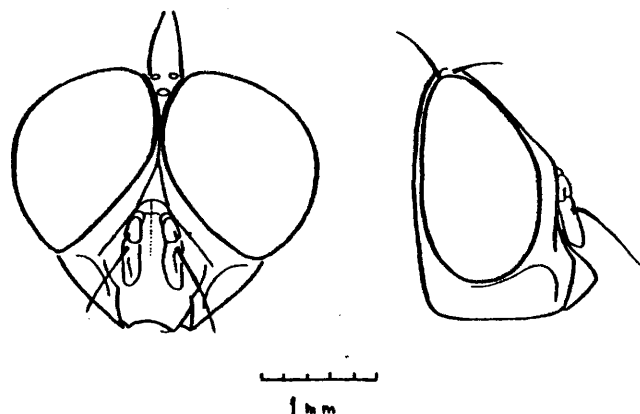


Fig. 13. Stomorphina lunata (FABRICIUS, 1805) ♂. Jaca (Huesca).
Cabeza vista de frente y de perfil.

midiendo en el lugar más estrecho aproximadamente igual que la mitad del diámetro del ocelo anterior.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas bien desarrolladas, parafrontales numerosas pero de desarrollo débil, ocelares normalmente desarrolladas. ♀. Un par de verticales externas, un par de verticales internas, un par de frontales, parafrontales y ocelares de desarrollo normal.

Palpos pardo negruzcos ensanchados hacia el ápice y en su final algo pruinosos.

Trompa pardo negruzca brillante.

Tórax.— De color negro con abundante pruinosis. Noto con tres bandas longitudinales más oscuras y bien visibles, setas con manchas setígeras. Pleuras más o menos pruinosas y con pilosidad blanca en las hembras o amarillenta en los machos, mesopleura con una banda en la parte superior, de pruinosis más densa que la del resto de la mesopleura y con tendencia a ensancharse posteriormente.

Quetotaxia: acr 0+1, dc 0+1-2, ia 0+1, h 1-3, ph 1-2, n 2, prs 1, sa 2-3, st 1:1, pp 1-2, pst 0, escudete con tres pares de marginales.

Estigma protorácico blanco amarillento, estigma metatorácico pardo.

Escuámula torácica blanca en la hembra, algo amarillenta en el macho, su superficie dorsal desnuda.

Alas subhialinas, algo amarillentas. Venas pardo amarillentas, r_4-r_5 en su ápice encorvada suavemente hacia el borde anterior, abriendo a R_5 en un cuello más o menos distinto, r_4-r_5 en el nudo con una o dos sétulas, basicosta parda, remigio setuloso. Halterios amarillos

Patas.— Fémures y tibias I pardo negruzcas, los fémures algo pruinosos, fémures II y III pardo negruzcos, pero las tibias testáceas en el macho. Tibia I, II, y III testáceas en la hembra. Femur II con una sola seta en su cara anterior. Tibia I con 2-3 ad, 2-3 pv. Tibia II con 1 ad, 1 pd, y 2 pv. Tibia III con 1-2 av y 1-2 pd.

Abdomen.— Negro con manchas testáceas que se localizan en los terguitos III-IV, a veces la parte ventral del terguito II también testáceo. Pruinosidad distribuida en manchas sobre los terguitos dejando una banda negra longitudinal a todo lo largo del abdomen, las manchas pruinosas tapan las manchas testáceas a cierta luz. Las partes ventrales de los terguitos, excepto el V, son testáceos. Son testáceos también los esternitos, excepto el V en el macho. Genitalia ♂. figs. 14 y 15.

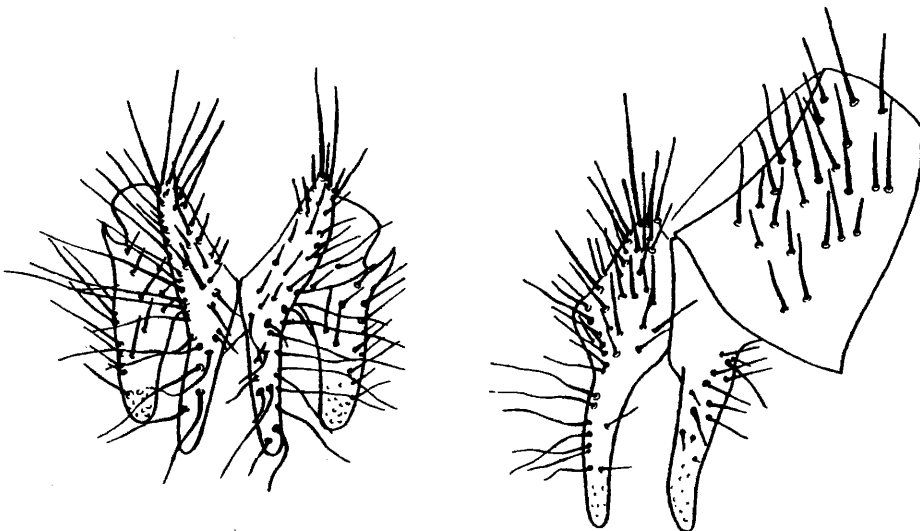


Fig. 14. Stomorphina lunata (FABRICIUS, 1805) ♂. Jaca (Huesca).
Cerci y paracymbi en vista posterior y de perfil.

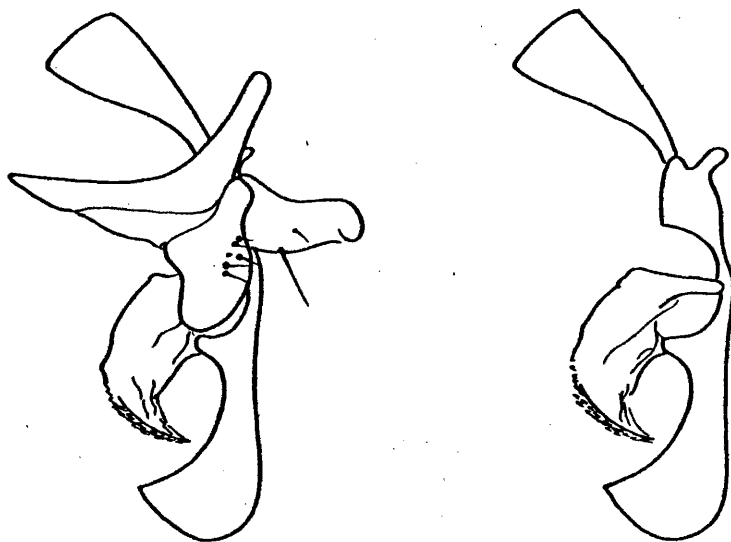


Fig. 15. Stomorhina lunata (FABRICIUS, 1805) ♂. Jaca (Huesca).
Palosoma más tergosternum y aislado.

MATERIAL ESTUDIADO

Albacete: Molinicos, 20-VII-1949 (Cobos Sánchez) 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Alicante: Pego, 4-VIII-1941 (S.V. Peris) 1 ♂.

Granada: Albaicín, VII-1945, 1 ♂; Dúrcal, VIII-1945, 1 ♀; Lan-
jaron, VII-1945, 5 ♂♂, 5 ♀♀; Orgiva, VII-1945, 1 ♀ (S. V.
Peris).

Guadalajara: Maranchón, 21-VII-1955 (S.V. Peris) 1 ♀.

Huesca: Jaca, 3-VIII-1951, 4 ♂♂, 1 ♀; 2-VIII-1952, 1 ♀; 4-VIII-
1952, 3 ♂♂, 3 ♀♀ (M. Iturrioz); Sallent, 15-VIII-1952, 2♂♂;
16-VIII-1952, 1 ♂, 1 ♀ (S. V. Peris); Sarvisé, 8-VIII-1952,
1 ♂; Tramacastilla, 14-VIII-1952 (S.V. Peris) 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Madrid: Cercedilla, 17-VIII-1957, 4 ♂♂, 1 ♀; El Escorial, 11-VI-1950, 1 ♂, 2 ♀ ♀; Meco, 3-VII-1960, 1 ♂, 1 ♀ (S. V. Peris).
 Murcia: Abaran, 31-XII-1953 (J. Templado) 1 ♀.
 Navarra: Pamplona, 19-VIII-1956 (S.V. Peris) 1 ♀.
 Oviedo: Vidiago, 17-VIII-1953 (M. Iturrioz) 1 ♂, 1 ♀.
 Pontevedra: Villagarcía de Arosa, VIII-1962 (J.L. Saavedra) 1 ♂
 2 ♀ ♀.
 Santander: Santander, 5-VIII-1960 (E. Mingo) 1 ♀; Playa Galizano, VII-1961 (J. Alvarez) 1 ♂.
 Segovia: La Granja, (S.V. Peris) 3 ♀ ♀; Ortigosa, 14-19-VIII-1945 (S.V. Peris) 1 ♂.
 Valencia: Alberique, 15-VI-1943, 1 ♂; Bétera, 23-VIII-1941, 1 ♀; 9-VII-1942, 1 ♂; 10-VII-1942, 1 ♂, 1 ♀; 18-VI-1942, 1 ♀; 28-VI-1942, 1 ♂; 1-VII-1942, 1 ♂; 16-VI-1943, 8 ♂♂; 9 ♀ ♀; 30-X-1944, 2 ♂♂; 10-VI-1945, 1 ♂, 3 ♀ ♀; 3-VII-1945, 1 ♂, 1 ♀; P. Valleona, 3-VIII-1941 1 ♀ (S.V. Peris).
 Zaragoza: Borja, 17-VIII-1955, 1 ♂; Zaragoza, 15-XI-1950, 1 ♀; 10-IX-1951, 1 ♂; 23-X-1951, 1 ♂; 25-X-1951, 1 ♂; 20-VI-1952, 1 ♂; 21-VI-1952, 1 ♂ (S.V. Peris).

Citada anteriormente por ARIAS (1912) de las provincias de Bilbao; Cádiz: Algeciras; Madrid: El Escorial, El Pardo, Rivas; y PERIS (1952) de Alicante: Pego; Avila: Parador de Gredos; Burgos; Cáceres: Alcuestar; La Coruña: Villa Rutis; Granada: Lanjarón, Ortigosa; Guadalajara: Tamajón; Huesca: Benasque; Logroño: Valbanera; Oviedo: Covadonga; Segovia: La Granja; Valencia: Alberique, Serra, Bétera, P. Valleona; Montarco.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA: Europa occidental y central, Próximo Oriente, Regiones Etiópica, Malgache, Oriental y Neártica.

BIOLOGIA

Parásita de puestas de Ortópteros; ootecas de Nomadarcis septemfasciata (SER.), Dociostaurus maroccanus (THUNB), Schistocerca gregaria (FORRSK.) y Locusta migratoria migratoroides (REICHE et FAIRM.). (PERIS, 1952).

Esta última especie puede tener importancia económica, pues llega a atacar un veinte por cien (CUTHBERTSON, 1933, Lamagundi District, S. Rhodesia, sobre Nomadarcis septemfasciata) o un noventa y cinco por cien de las ootecas (WILLIAMS, 1933, Naivasha, Kenia, sobre Schistocerca gregaria e incluso en algunas ocasiones y bajo condiciones favorables la totalidad de las puestas (SEGUY, 1928, 1930, 1932).

SEGUY (l.c.) siguiendo indudablemente a KUNCKEL (1894) afirma que las moscas siguen a las bandadas de langostas. También WILLIAMS (1933) piensa en hábitos emigrantes para explicar se la rapidez con que son atacadas las puestas de una bandada de langosta llegada súbitamente. Otra posible explicación es que la especie viva normalmente sobre otro insecto, atacando a la langosta cuando esta se presenta. A este respecto cabe llamar la atención a la cita ya anotada de CUTHBERTSON, quien ha criado la especie de larvas obtenidas en termiteros.

JANNONE (1949) encontró en Eritrea larvas de Stomorhina lunata en adultos de langosta (Schistocerca gregaria) heridos con los ovarios repletos de huevos maduros. Esta desviación del hábito normal se la explica atribuyéndolo a la atracción de la hembra de Stomorhina lunata hacia los huevos de la langosta contenidos en los ovarios abiertos. (PERIS, 1952).

Rhyncomyia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

- Rhyncomyia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod., p. 424. (Especie-tipo: Rhyncomyia felina (F.) ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 = Musca ruficeps FABRICIUS, 1805, monobásico).
- ? Beria ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod., p. 418. (Especie-tipo: Beria inflata ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, monobásico)
- Rhynchomyiopsis TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus., 13-14, no. 12, p. 195. (Especie-tipo: Rhynchomyiopsis indica TOWNSEND, 1917, por designación original).
- Trichometallea TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus., 13-14, no. 12, p. 194 (Especie-tipo: Trichometallea pollinosa TOWNSEND, 1917, por designación original).
- Trichoberia TOWNSEND, 1932, J.N.Y. Ent. Soc., 40 p. 439. (Especie-tipo: Trichoberia rufopilosa TOWNSEND, 1932, por designación original).

Las setas ac varían en este género en número y desarrollo, pudiendo ser utilizadas tan sólo como carácter sistemático si se les da un gran margen de variación. El par presutural anterior es muchas veces más reducido que los restantes, estos son generalmente uno solo, a veces dos; las ac postsuturales suelen ser dos o tres y a veces cuatro, sin que falten casos que en una fila sean tres y en la otra cuatro.

Clave de identificación para las especies ibéricas:

- 1 (4) Arista antenal claramente pubescente, la pilosidad bien visible y los pelos más largos de longitud igual a la anchura de la arista en la base.
- 2 (3) ♂. Abdomen testáceo brillante solo el V terguito verde metálico. Parafrontalia en el punto más estrecho de la frente de anchura igual al ocelo anterior. Interfrontalia visible en toda la longitud de la frente. Fémures negros. ♀. Abdomen totalmente testáceo brillante, alguna rara vez manchado de metálico, pero nunca ocupando todo el V terguito. Fémures testáceos. ♂ ♀. ac 2+3-4, de 2+4ruficeps (FABRICIUS, 1805)
- 3 (2) ♂. Abdomen testáceo brillante, con el V terguito y todo, o parte del IV verde metálico. Frente tan ancha como el ocelo anterior. Interfrontalia lineal en la parte superior de la frente. Parafrontalia igual a la mitad del ocelo anterior. Fémures negros. ♀. Abdomen testáceo con el V terguito y borde posterior del IV verde metálico, este color puede extenderse hasta el III terguito, bien ocupando toda la superficie tergal o en manchas de colores indefinidos más o menos aisladas. Fémures negros ...zernyana VILLENEUVE, 1926
- 4 (1) Arista antenal con pubescencia inconspicua o nula, los pelos más largos apenas igual a la mitad de la anchura de la arista en la base.
- 5 (8) Escuámula torácica de contorno más o menos circular, el diámetro longitudinal igual al transverso. Primeros pares de setas ac postsuturales bien desarrolla-

dos y distinguibles. Tórax metálico con muy escasa pruinosidad, y por lo tanto de color brillante. Coloración metálica abdominal extendida, al menos en los tres últimos terguitos en las hembras y en los dos últimos en los machos. Serie ia completa. Arista con pubescencia muy corta pero distinguible. Fémures negros al menos en sus 3/4 basales.

- 6 (7) Abdomen totalmente metálico. Fémures negros. Tibias parduzcas más o menos rojizas. ♀. Cabeza palpos y antenas testáceos. Parafrontalia parafacialia y III artejo antenal algo parduzcos. Una zona lampiña en mitad de la parafacialia, junto al borde del ojo.....
.....italica ROSSI, 1911
- 7 (6) Abdomen testáceo en la base, el color verde metálico se extiende, ocupando totalmente la parte dorsal de los tres últimos terguitos en la hembra, o los dos últimos en el macho. Cabeza, palpos y antenas testáceas. ♂. Ojos contiguos en muy corto trecho. Frente más estrecha que el ocelo anterior. Parafrontalia y parafacialia ennegrecidas, la segunda solo en su mitad posterior, y ambas cubiertas de pilosidad setulosa más larga que la anchura del III artejo antenal. Cara y porción terminal y basal de la dilatación occipital también algo ennegrecidas. Fémures negros en sus 3/4 basales, el resto y las tibias testáceas. ♀. Patas totalmente testáceas.....cuprea BIGOT, 1874
- 8 (5) Escuámula torácica elipsoidea, diámetro longitudinal mayor que el transversó. Abdomen sin coloración metálica, a veces en los machos la coloración negra del V terguito puede tener reflejos metálicos, pero en-

tonces es también densamente pruinosa. Fémures generalmente testáceos. ♂. Parafacialia y dilatación occipital con un par de manchas negras brillantes, que pueden faltar a veces. ♀. Alguna rara vez una tercera mancha a la altura de la lúnula... columbina (MEIGEN, 1824)

Rhyncomyia ruficeps (FABRICIUS, 1805)

Musca ruficeps FABRICIUS, 1805, Syst. Antl., p. 299.

Rhyncomyia felina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod., p. 424.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 16. De coloración general testácea. Parafrontalia y parafacialia con pruinosis blanca. Parafacialia con corta y escasa setulosidad negra. Parafrontalia en la hembra con setulosidad adicional a las parafrontales bien visible y con manchas setígeras desprovistas de pruinosis; en el macho la setulosidad adicional a las parafrontales es más débil. Frente en los machos midiendo en el punto más estrecho aproximadamente dos veces y media el diámetro del ocelo anterior, interfrontalia visible en toda la longitud de la frente.

Antenas testáceas, III artejo antenal cubierto de pruinosis blanquecina, midiendo aproximadamente el doble de la longitud del II. Arista pubescente, los pelos más largos midiendo aproximadamente igual al ancho de la arista en la base.

Palpos testáceos. Trompa negra.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales

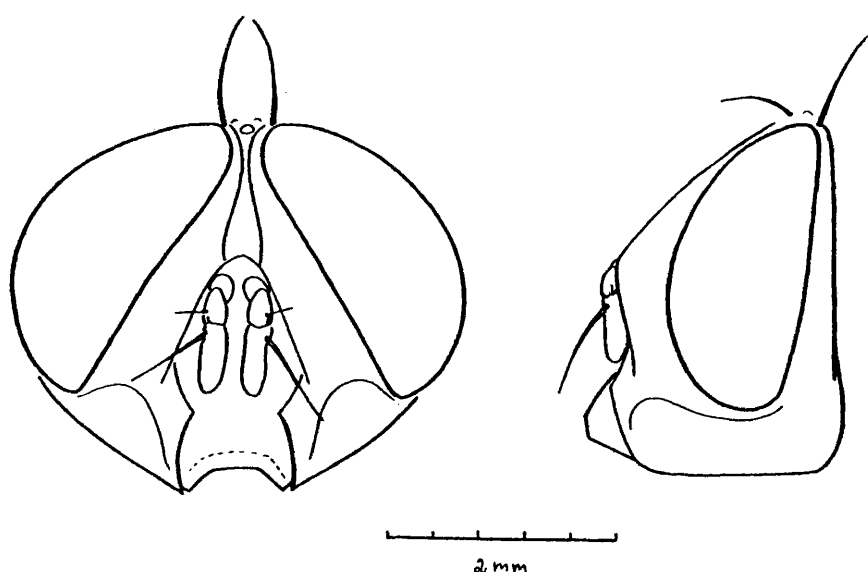


Fig. 16. Rhyncomyla ruficeps (FABRICIUS, 1805) ♂. El Pardo (Madrid). Cabeza vista de frente y de perfil.

internas, un par de verticales externas, un par de frontales, una serie de tres a cinco orbitales proclinadas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Tórax.— Verde metálico con pruinosis blanca repartida desigualmente, pleuras con larga pilosidad blanca.

Quetotaxia: ac 2-3+4, dc 2-3+4, ia 1+2-3, ph 2-3, h 3-4, prs 1, n 2, sa 3-4, st 1:1, pst y pp presentes. Escudete con tres pares de marginales y un par de discales.

Estigma protorácico blanco amarillento, estigma metatorácico pardo oscuro.

Depresión propleural desnuda. Prosterno piloso.

Escuámulas blanco-amarillentas, desnudas superiormente.

Alas subhialinas, basicosta amarilla, remigio con una hilera de sétulas, venas pardo amarillentas, R_5 abierta, r_4-r_5 con un grupo de sétulas.

Halterios amarillos

Patas.- δ . Fémures casi en su totalidad pardo negruzcos, el par anterior con reflejos verde metálico, en algunos casos tibias y tarsos de coloración más clara de pardo amarillento a testáceo. ϕ . Patas totalmente testáceas.

Tibia I con una hilera de ad y una pv submediana. Tibia II con 3-5 ad, 1-3 pd, 1 av, 2-3 pv. Tibia III con 3-5 ad, 2-3 pd, 1-3 av.

Abdomen.- δ . Abdomen testáceo brillante excepto los terguitos IV y V que son verde metálico, en ocasiones el terguito IV solo está coloreado de verde en su mitad posterior.

ϕ . Abdomen testáceo brillante, alguna rara vez manchado de metálico, pero nunca ocupando todo el terguito.

Genitalia δ . figs. 17 y 18.

MATERIAL ESTUDIADO

Albacete: Molinicos, 14-VII-1949 (Cobos) 1 ϕ .

Avila: El Hornillo, 6-VII-1980 (D. González) 1 ϕ .

Barcelona: Monserrat, (R. Alvarado) 1 δ .

Castellón de la Plana: Sierra del Toro (Moroder) 1 ϕ .

La Coruña: La Coruña, VIII-1974 (J. Salvador) 1 ϕ .

Huesca: Almudevar, 25-VII-1952 (M. Iturrioz) 1 ϕ

Madrid: El Escorial, (S.V. Peris) 3 ϕ ϕ ; Madrid, 2-VI-1956, 1 ϕ ;

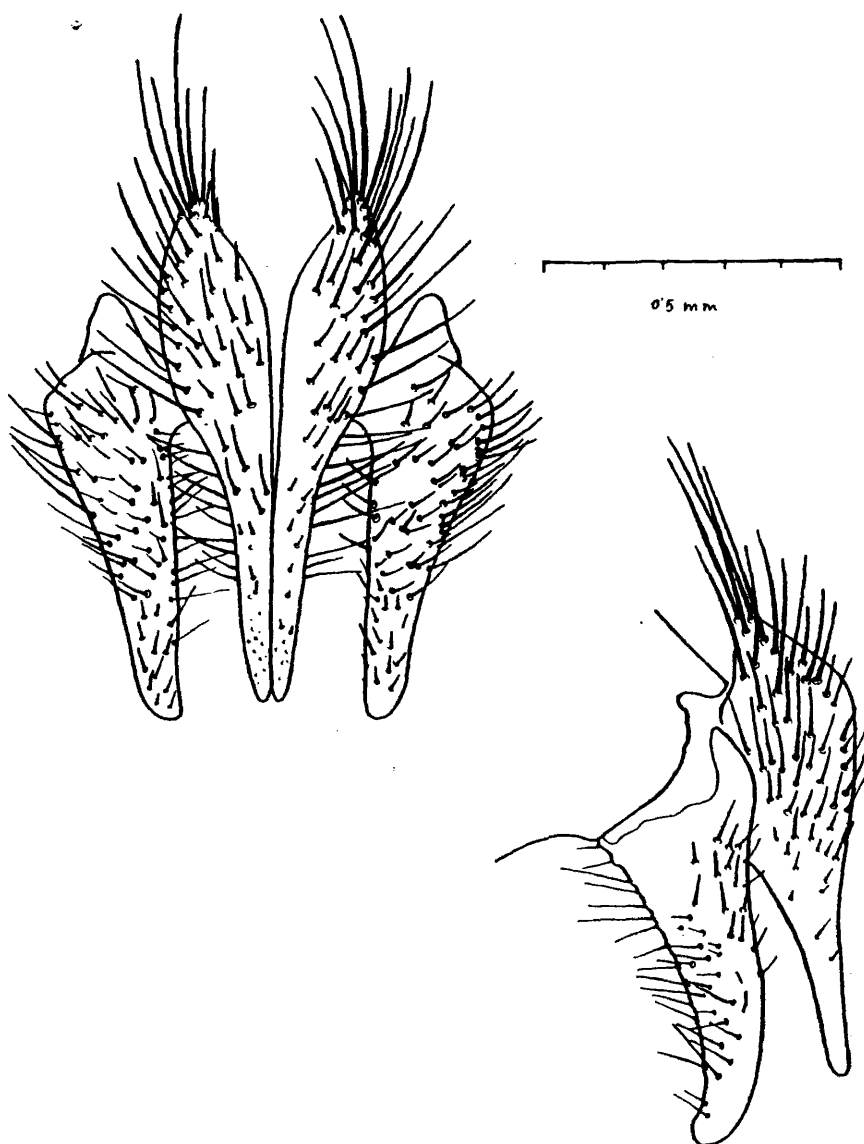


Fig. 17. *Rhyncomyia ruficeps* (FABRICIUS, 1805) ♂. El Pardo (Madrid). Cerci y paracymbi en visión posterior y de perfil

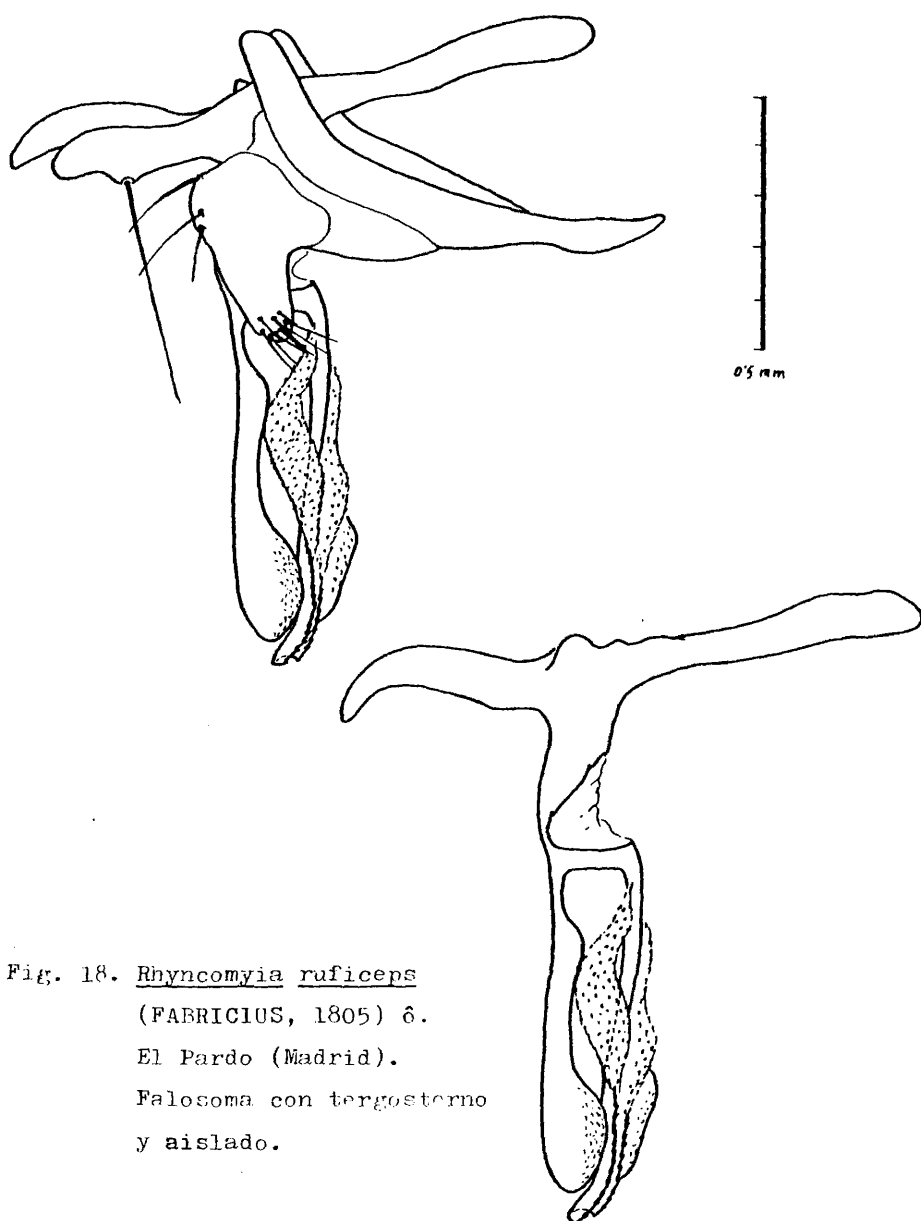


Fig. 18. *Rhyncomyia ruficeps*
(FABRICIUS, 1805) ♂.
El Pardo (Madrid).
Falosoma con tergosterno
y aislado.

12-VII-1956, 2 ♂♂ (S.V. Peris); Madrid, Casa de Campo (S.V. Peris) 1 ♀; El Pardo, 4-VII-1956 (J. Templado) 2♂♂; (S.V. Peris) 1 ♂; 1 ♀.

Navarra: Mt. Ezcaba (S.V. Peris) 1 ♀.

Pontevedra: Bayona, 23-VIII-1973 (A. Gallego) 1 ♀; Pontevedra, VII-1962 (J.L. Saavedra) 1 ♀.

Salamanca: Bejar, VII-1954, Exp. Ins. Esp. Entomología, 1 ♂.

Santander: Potes, 20-VII-1954 (S.V. Peris) 1 ♀.

Segovia: San Rafael (S.V. Peris) 1 ♀.

Valencia: Campo-Arcis (Palafox Marqués) 4 ♀ ♀.

Zamora: Lago de Sanabria, VII-1953 (J. Alvarez) 1 ♂, 2 ♀ ♀.

Zaragoza: Peñaflores, 4-VI-1952 (S.V. Peris) 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀.

Citada anteriormente por PERIS (1952) de las provincias de Avila: Arenas de San Pedro; Cuenca: Cañizares; Huesca: Valle de Ordesa; Madrid: Brunete, Cienvallejos; Orense: Cartelle; Oviedo: Covadonga; Pontevedra: Vigo; Segovia: San Rafael; Teruel; Zaragoza: Moncayo; Sierra de Guadarrama.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa meridional-occidental, Argelia, Anatolia, Rusia meridional, sur de Francia (Pirineos Orientales), Portugal, Turquía.

BIOLOGIA

Desconocida. El adulto suele recolectarse sobre vegetación.

Rhyncomyia zernyana VILLENEUVE, 1926

Rhyncomyia zernyana VILLENEUVE, 1926, Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., 66 p. 199.

Rhyncomyia ruficeps f. hermafroditica STROBL, 1909, Verh. k. k. zool-bot. Ges. Wien., 1909, p. 234.

Rhyncomyia especiosa auct. plur.

ARIAS (1912) y SEGUY (1928) citan en sus trabajos una especie española próxima a Rhyncomyia zernyana, Rhyncomyia speciosa L., 1844. Entre el material estudiado, no se ha encontrado esta especie, siendo además muy improbable su presencia en la Península, ya que se trata de una especie que parece estar confinada al Mediterráneo Oriental: Albania, Macedonia y Chipre.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 19. Coloración general testácea. Parafrontalia y parafacialia con pruinosidad blanca, parafrontalia con pilosidad adicional a las parafronatales. Parafacialia con corta y escasa pilosidad negra. Parafrontalia en el punto más estrecho midiendo la mitad del diámetro del ocelo anterior. Interfrontalia nula en la parte superior. Profrons aproximadamente igual al doble del ancho del III artejo antenal. Cara pruinosa, III artejo antenal algo más oscuro que el I y II y cubierto de prui

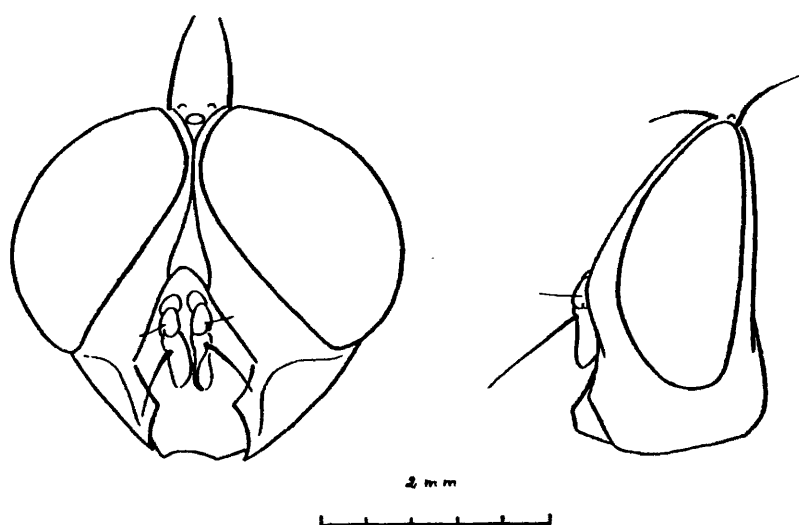


Fig. 19. Rhyncomyla zernyana VILLENEUVE, 1926. ♂. Monserrat (Barcelona). Cabeza vista de frente y de perfil.

nosidad, el I y II artejos testáceos. Arista de la misma coloración que el III artejo antenal, los pelos más largos miden aproximadamente igual que el ancho de la arista en la base. III artejo antenal de longitud igual al doble del II.

Palpos testáceos ensanchados en el ápice. Trompa negra.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Tórax.— Verde con pruinosidad blanquecina irregularmente repartida, pleuras con larga pilosidad blanca.

Quetotaxia: ac 2+4, dc 2+4, ia 1+2-3, ph 2, h 3-4, prs 1, n 2, sa 3-4, st 1:1, pst y pp presentes.

Escudete con tres pares de marginales y un par de dis-

cales.

Propleura desnuda. Prosterno piloso.

Escuámulas blanco amarillentas desnudas superiormente.

Alas subhialinas, basicosta amarilla, remigio con una hilera de sétulas, venas pardo amarillentas, R_5 abierta, r_4-r_5 con un grupo de sétulas en la base.

Halterios amarillos.

Patas.— Fémures pardo negruzcos, a veces con reflejos metálicos. Tibias y tarsos testáceos.

Abdomen.— Testáceo brillante, con el V terguito y todo o parte del IV verde metálico. Genitalia ♂ figs. 20 y 21.

MATERIAL ESTUDIADO

Barcelona: Monserrat, 2 ♂♂

Citada anteriormente por PERIS (1952) de las provincias de Avila: Arenas de San Pedro; Huesca: Valle de Ordesa; Madrid: El Escorial; Teruel: Albarracín.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Marruecos, África septentrional, España.

BIOLOGIA

Desconocida.

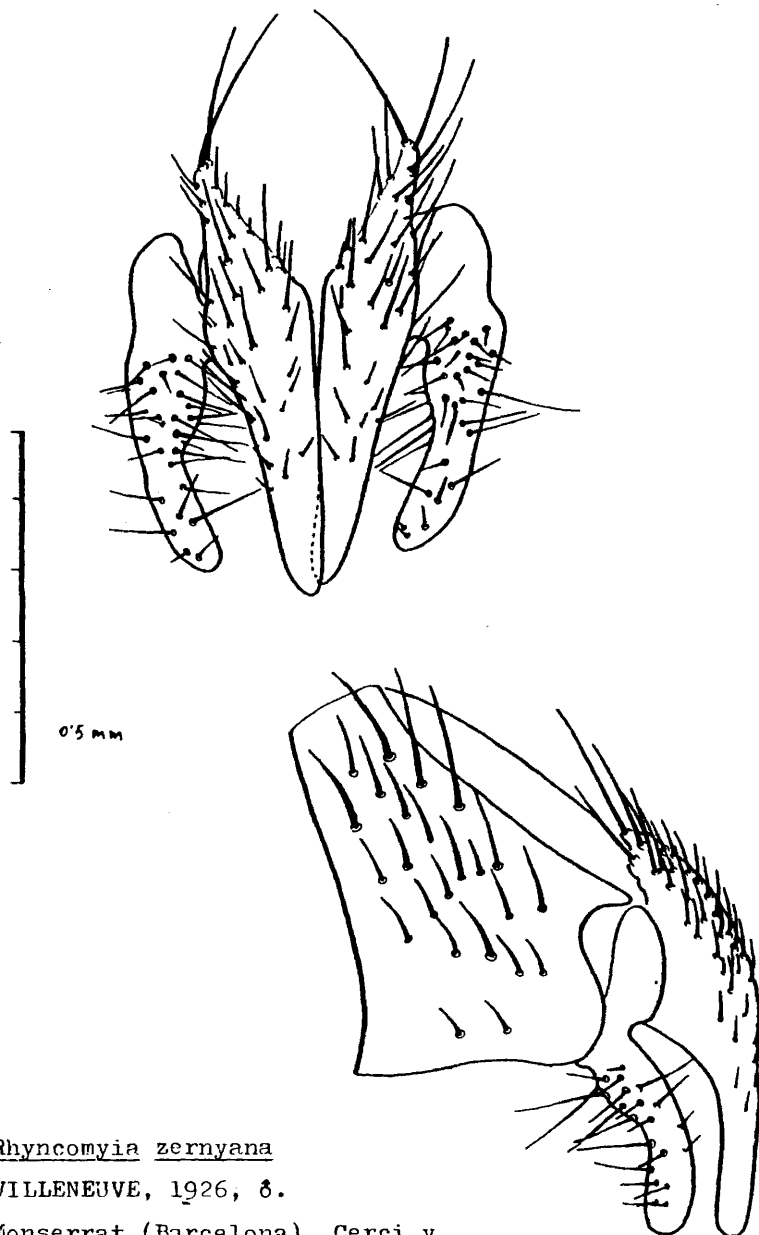


Fig. 20. Rhyncomyia zernyana
VILLENEUVE, 1926, ♂.

Montserrat (Barcelona). Cerci y
paralobi en visión posterior y de perfil.

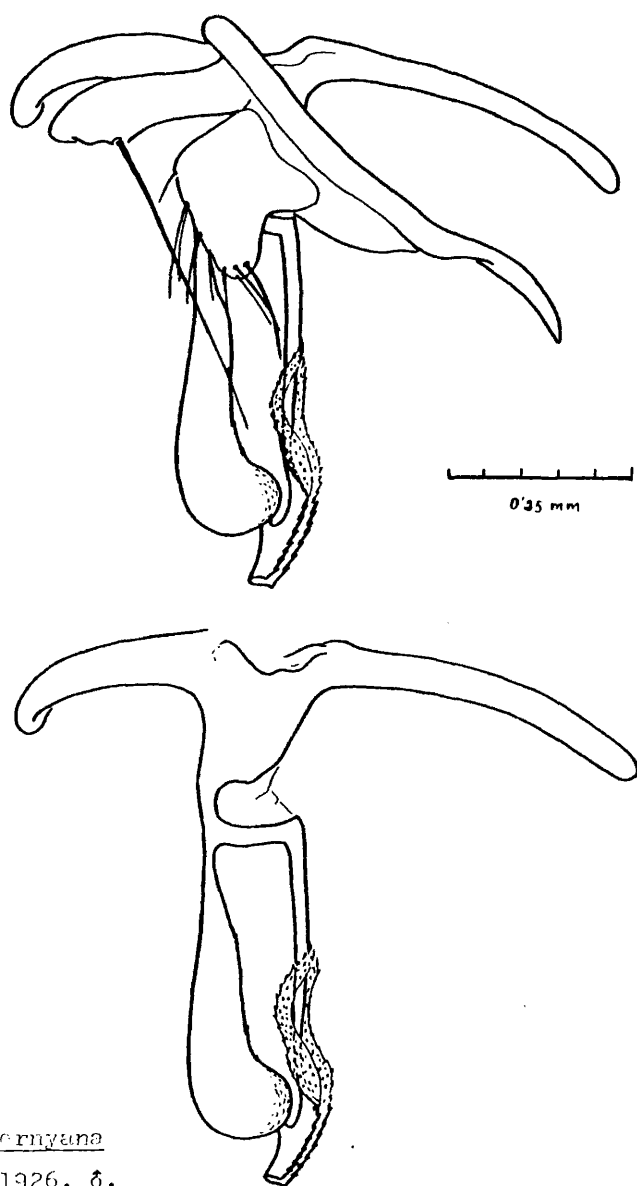


Fig. 21.

Rhyncyrtus zernyana

VILLENEUVE, 1926, ♂.

Monserrat (Barcelona).

Falosoma con tergosterno y aislado.

Rhyncomyia italica BEZZI, 1911

Rhyncomyia italica BEZZI, 1911, Boll. Lab. Zool. Gen. agr.

Portici, 6, p. 70.

? Rhyncomyia hemisia SEGUY, 1930, Mem. Soc. Sc. nat. Maroc.,
24, p. 150.

DESCRIPCION ♀

Cabeza.— Fig. 22. Coloración general testácea. Parafron-
talia y parte de la parafacialia oscurecida y con pruinosis
blanquecina. Una zona lampiña situada en mitad de la parafacia-
lia, junto al borde del ojo. Parafrontalia y parafacialia con

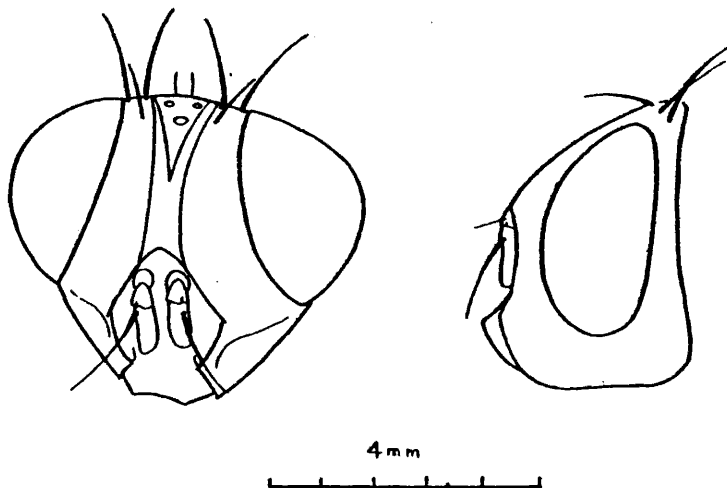


Fig. 22. Rhyncomyia italica BEZZI, 1911, ♀. Albufera (Valencia)
Cabeza en visión frontal y de perfil.

manchas setíferas. Antenas testáceas, III artejo antenal pruinoso, algo más oscurecido que el I y II. Dilatación occipital testácea con pilosidad negra, corta y escasa, que se hace más densa y larga hacia la porción terminal y basal de la dilatación occipital.

Quetotaxia: Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, una serie de parafrontales y una serie de orbitales proclinadas no distinguibles del resto de la setulosidad de la parafrontalia.

Palpos testáceos, ensanchados en el ápice. Trompa negra

Tórax.— Verde metálico con reflejos cobrizos y con escasa pruinosidad blanquecina desigualmente repartida. Pleuras con pilosidad blanco amarillenta.

Quetotaxia: ac 3+5, dc 3+4, ia 1+3, h 3, ph 2, prs 1, n 2, sa 3, st 1:1.

Escudete con tres pares de setas marginales. Propleura desnuda. Prosterno piloso.

Estigma protorácico blanco amarillento, estigma metatorácico pardo oscuro.

Escuámulas amarillentas, algo tostadas, desnudas superiormente.

Alas subhialinas, venas pardo amarillentas, remigio setuloso, basicosta pardo amarillenta, R_5 abierta, r_4-r_5 con un grupo de pequeñas sétulas.

Halterios amarillos.

Patas.— Fémures negros con reflejos verde metálico, tibias parduzcas más o menos rojizas.

Tibia I con una hilera de ad y una py. Tibia II con 5 ad, de 3-4 pd, 2 py y 2 av. Tibia III con 4 pd, 5 ad y 2 av.

Abdomen.— Totalmente verde metálico. IV terguito abdominal sin setas disciales.

MATERIAL ESTUDIADO

Valencia: Dehesa de la Albufera (Palafox Marques) 2 ♀ ♀.

Citada anteriormente de la Península Ibérica por PERIS (1952).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Gerdeña, Marruecos Atlas Medio: Berkine.

BIOLOGIA

Desconocida.

Rhyncomyia cuprea BIGOT, 1874

Rhyncomyia cuprea BIGOT, 1874, Ann. Soc. ent. Fr. (5) 4
p. 241.

Rhyncomyia ruficeps var. transiens STROBL, 1909, Verh.
k. k. zool-bot. Ges. Wien. p. 234.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 23. En su mayor parte testácea. Parafrontalia en el punto más estrecho aproximadamente igual a la mitad del diámetro del ocelo anterior. Interfrontalia lineal en la parte superior de la cabeza. Parafacialia de dos y medio a tres veces la anchura del III artejo antenal. Parafrontalia y parafacialia oscurecidas y cubiertas de pruinosis blanco plata, la parafrontalia con manchas setíferas. Parafacialia con pilosidad negra, los pelos algo más cortos que el tercer artejo antenal. Cara oscurecida así como también el tercer artejo antenal, que está cubierto de pruinosis blanquecina.

III artejo antenal midiendo dos veces la longitud del II. Arista con pelos cortos, como mucho miden la mitad de la arista en la base. Dilatación occipital con pilosidad corta y

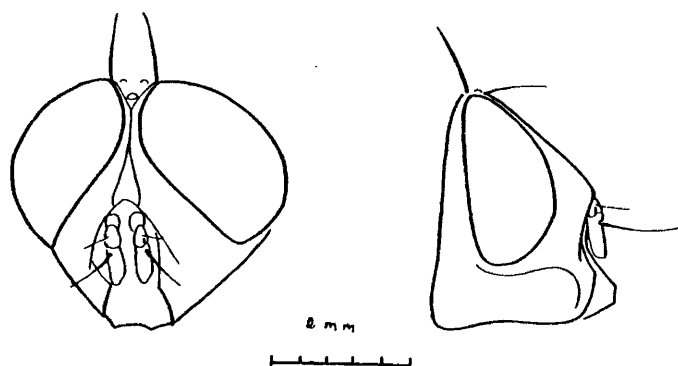


Fig. 23. Rhyncomyia cuprea BIGOT, 1874. ♂. Coto Doñana (Huelva).
Cabeza vista de frente y de perfil.

escasa que se va haciendo más larga y densa hacia la porción terminal y basal de la dilatación occipital.

Palpos testáceos ensanchados hacia el ápice. Trompa negra.

Quetotaxia: δ . Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal. φ . Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales y una serie de orbitales proclinadas poco distinguibles del resto de la setulosidad.

Tórax.— Verde metálico con reflejos cobrizos y pruinosa blanca blanquecina desigualmente repartida. Pleuras con pilosidad blanco amarillenta

Quetotaxia: ac 3+4-5, dc 3+4, ia 1+3, h 2-3, ph 2, prs 1, n 2, sa 3, st 1:1.

Escudete con tres pares de setas marginales y tres pares de discales.

Depresión propleural desnuda. Prosterno piloso.

Estigma protorácico blanco amarillento, estigma metatorácico pardo oscuro.

Escuámulas blanco amarillentas desnudas superiormente.

Alas subhialinas, venas pardo amarillentas, remigio setuloso, basicosta amarilla, R_5 abierta, r_4-r_5 con un grupo de pequeñas sétulas.

Halterios amarillos.

Patas.— δ . Fémures pardo negruzcos, al menos en sus 3/4 basales, a veces con reflejos verde metálico. Tibias testáceas. φ . Patas totalmente testáceas.

Tibia I con una pv. Tibia II con 5 ad, 3 pd, 2 pv y 2 av. Tibia III con sendas hileras de ad y pd y 2 av.

Abdomen.— Testáceo en la base, el color verde metálico se extiende ocupando totalmente la parte dorsal de los tres últimos terguitos en la hembra, o los dos últimos en el macho.

IV terguito abdominal sin setas discales. Genitalia ♂ figs. 24 y 25.

MATERIAL ESTUDIADO

Huelva: Coto Doñana, 29-IV-1960 (F. Salom) 5 ♂♂, 1 ♀; 1-V-1976

(D. González) 1 ♀.

Madrid: Valdemoro, 8-V-1975 (A. Puerta) 1 ♂.

Segovia: Encinas, 16-VI-1940 (Dusmet) 1 ♂.

Citada anteriormente por PERIS (1952) de Madrid: El Pardo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Península Ibérica.

BIOLOGIA

Desconocida.

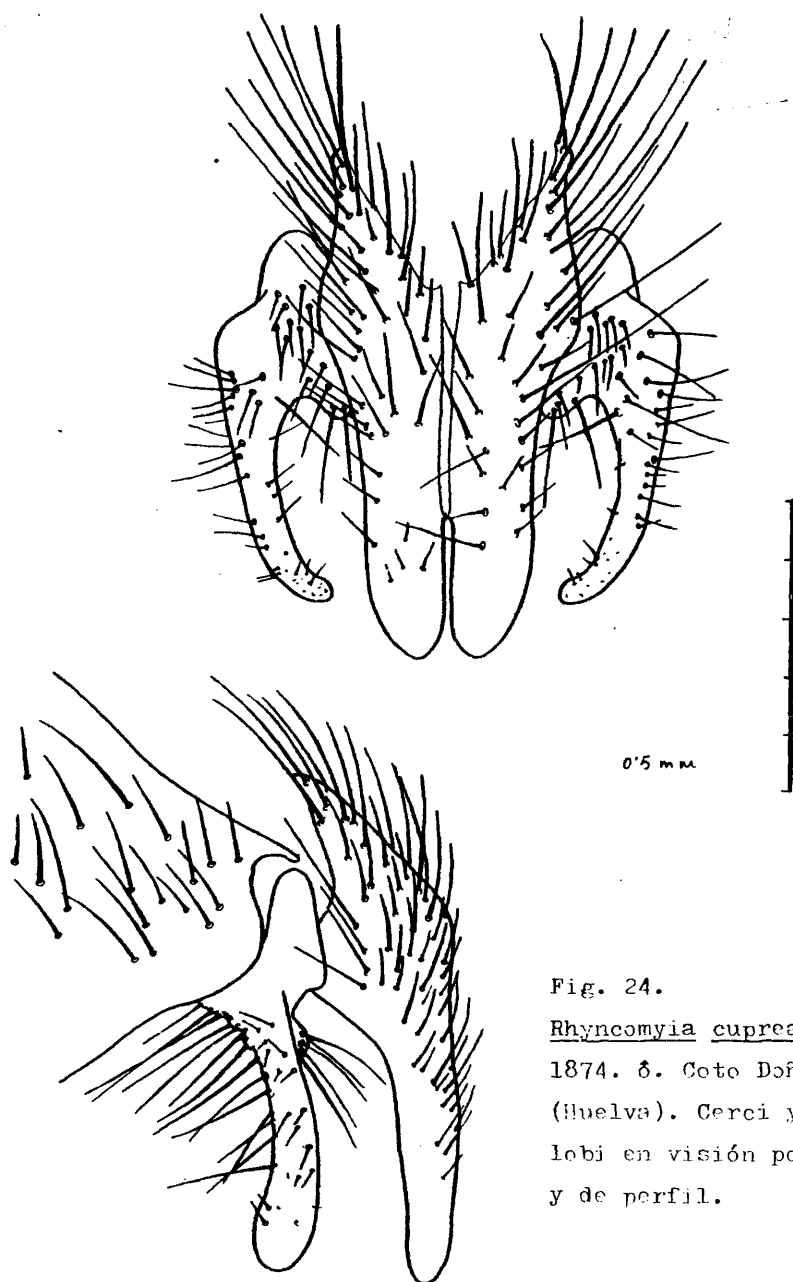


Fig. 24.

Rhyncomyia cuprea BIGOT,
1874. ♂. Coto Doñana
(Huelva). Cerci y para-
lobi en visión posterior
y de perfil.

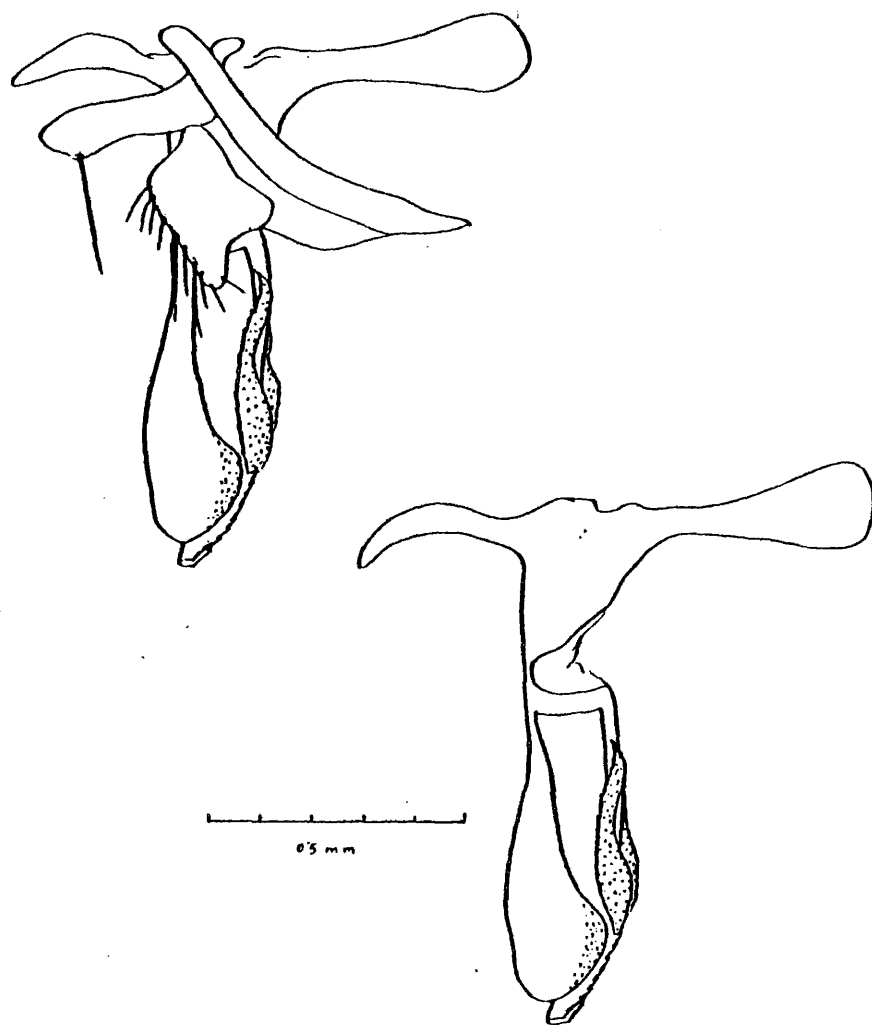


Fig. 25. *Rhyncomyia cuprea* BIGOT, 1874. ♂. Coto Doñana
(Huelva). Pallosoma con tergosterno y aislado.

Rhyncomyia columbina (MEIGEN, 1824)

Tachina columbina MEIGEN, 1824, Syst. Besch. 4, p. 319.

Tachina petalus WALKER, 1849, List. Dipt. 4, p. 759.

Rhyncomyia impavida RONDANI, 1861, Dipt. Ital. Prodr., 4, p. 70. (neo ROSSI, 1790).

Rhyncomyia oallopis auct. plur. (neo LOEW, 1856)

Rhyncomyia dumonti SEGUY, 1928, Encycl. Ent. Dipt. 4, p. 190.

Rhyncomyia perisi LEHRER, 1976, Eos 52, pgs. 139-148. (n. sin.).

La sinonimia de perisi se hace bajo las siguientes consideraciones:

El holotipo, un macho de la Junquera, nos fue enviado desde la Facultad de Ciencias agronómicas de Gembloux, Bélgica, por el Dr. LECLERQ, al que desde aquí expresamos nuestro agradecimiento. No obstante, el ejemplar no pudo ser examinado, dado que, llegó a nuestro poder totalmente destrozado, aunque, no así la genitalia masculina montada en preparación microscópica. Fue necesario, por ello, comparar los caracteres dados por LEHRER en la descripción de perisi con los estudiados por nosotros en los ejemplares de columbina (MEIGEN, 1824). De esta comparación se extrajeron las siguientes diferencias:

R. perisi LEHRER (♂♂).

- Frente midiendo casi dos veces el diámetro del ocelo anterior.
- Parafrontalia sin setulosidad.
- Escudete con tres pares de setas marginales y un par de setas

discales.

- r_4-r_5 en el nudo con un solo pelo.

R. columbina (MEIGEN) (♂♂).

- Frente midiendo de una vez a una vez y media el diámetro del ocelo anterior.
- Parafrontalia con escasa pilosidad adicional a las parafrontales.
- En el escudete, el par de discales prácticamente indistinguible del resto de la setulosidad, solo en algún ejemplar se distinguen claramente.
- r_4-r_5 en el nudo, con 1-3 sétulas.

Tanto en ancho de la frente, en los machos, como la quietotaxia del escudete son caracteres sujetos a gran variabilidad y por tanto, solos, son poco fiables. En cuanto a la pilosidad de la parafrontalia, es cierto que los ejemplares de columbina la poseen, si bien se trata de pelos muy cortos y tumbados, por lo que solo son visibles a cierta luz, quedando enmascarados por la pruinosidad de la parafrontalia.

La genitalia masculina del holotipo aparece representada en la figura 26. Al compararla con la de R. columbina de las figuras 28 y 29, puede observarse que las diferencias son insignificantes, y sin duda, debidas a la manipulación.

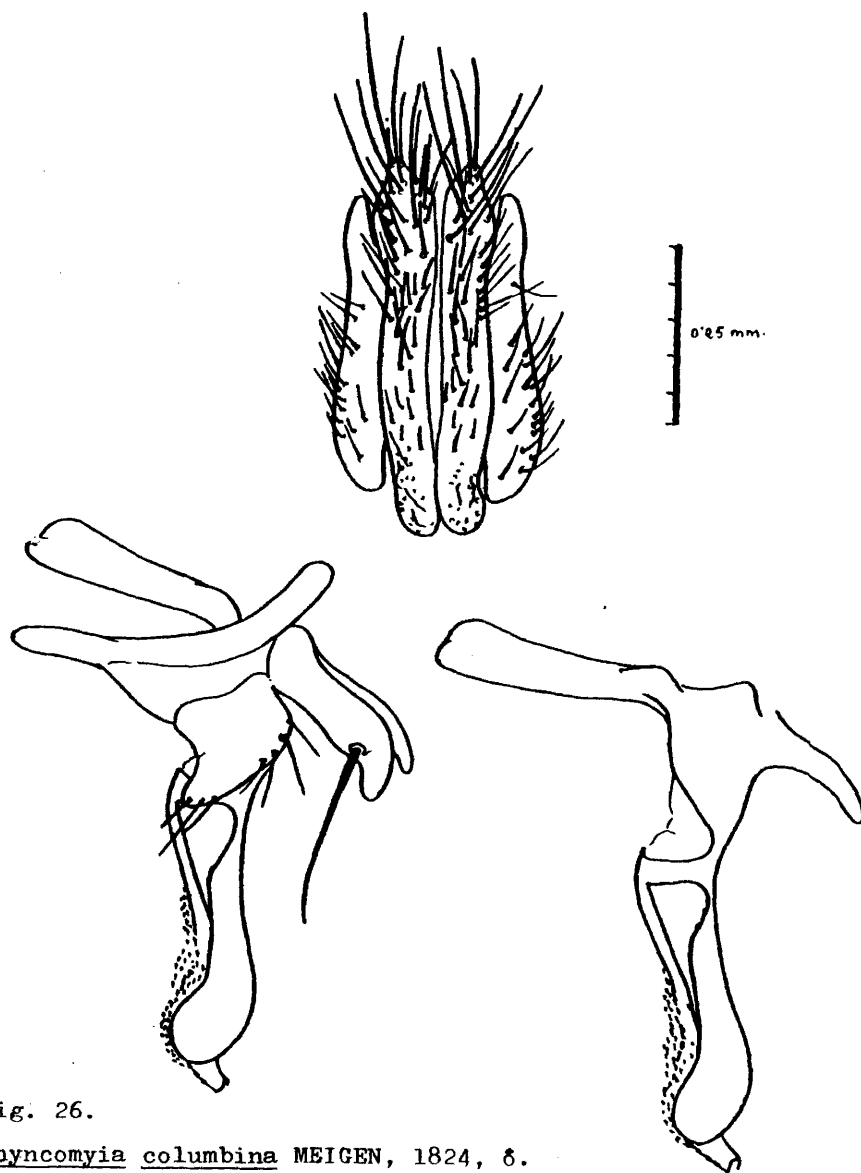


Fig. 26.

Rhyncomyia columbina MEIGEN, 1824, ♂.

(Holotipo de Rhyncomyia perisi LEHRER, 1976

La Junquera (Gerona). Genitalia masculina.

DESCRIPCION

Cabeza.- Fig. 27. Coloración general testácea. Parafrontalia algo oscurecida al menos en su mitad superior, con escasa pilosidad adicional a las parafrontales y manchas setíferas. Parafacialia testácea, con corta y muy escasa setulosidad. Parafrontalia y parafacialia cubiertas de pruinosis blanco plata. ♂. Parafacialia y dilatación occipital con un par de manchas negras brillantes que pueden faltar a veces. ♀. alguna rara vez una tercera mancha a la altura de la lúnula. Frente en el ♂ estrecha, en general tan ancha como una vez y media el diámetro del ocelo anterior, solo en algunos ejemplares algo más ancha. Antenas testáceas, III artejo cubierto de pruinosis, aproximadamente doble de largo que el II y algo más oscurecido

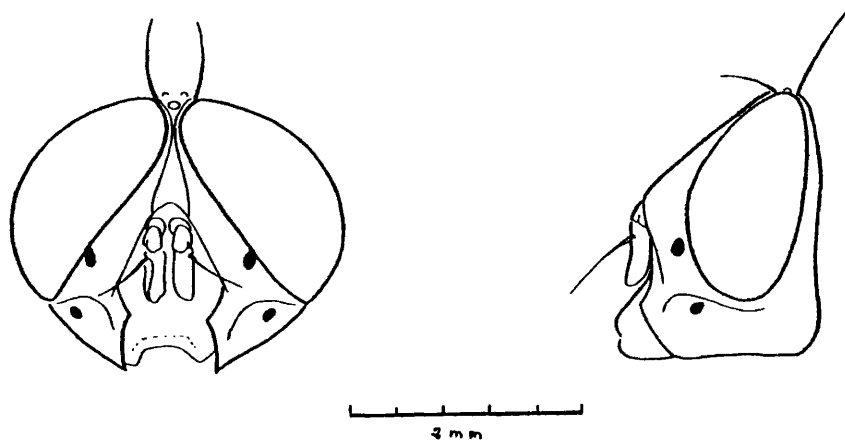


Fig. 27. Rhyncomyia columbina MEIGEN, 1824. ♂. Villagarcía de Arosa (Pontevedra). Cabeza vista de frente y de perfil.

que el I y II. Dilatación occipital testácea, prácticamente lampiña, solo en la parte posterior aparece una pilosidad blanca que en algunos ejemplares es acompañada además por setulosidad negra. Palpos testáceos bastante ensanchados. Trompa negra.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, una serie de parafrontales de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, 4-5 orbitales proclinadas y una serie de parafrontales de desarrollo normal.

Tórax.— Verde cobrizo metálico con pruinosidad blanca desigualmente repartida. Noto con manchas setíferas. Apice del escutelo testáceo. Pleuras con pilosidad blanco amarillenta.

Quetotaxia: ac 2-3+2-4, dc 2+4, ia 1+2-3, h 2-3, ph 2, prs 1, n 2, sa 3, st 1:1. Escudete con tres pares de marginales, las disciales solo en ocasiones, se distinguen del resto de la setulosidad del escudete. Las setas ac postsuturales presentan una gran variación en número y desarrollo, ya que en ocasiones los dos o tres pares anteriores se confunden con la setulosidad de fondo.

Propleura desnuda. Prosterno piloso. Estigma protorácico blanco amarillento, estigma metatorácico amarillo. Escudículas amarillentas algo más oscuras en las hembras.

Alas subhialinas, venas pardo amarillentas, remigio setuloso, basicosta amarilla, R_5 abierta, r_4-r_5 con un pequeño grupo de sétulas (1-3). Halterios amarillos.

Patas.— Testáceas en ambos sexos, solo alguna vez el macho presenta la parte superior de los fémures I parduzca.

Tibia I con una serie de ad y una pv. Tibia II con 1-2 ad, una av, 1-2 pd y 1-4 pv. Tibia III con una serie de ad,

2 av y 2 pd.

Abdomen. - Testáceo, con una banda negra longitudinal mediana que se extiende desde el II al V terguito en ambos sexos. A ambos lados del abdomen una serie de manchas que se sitúan en el margen posterior del terguito. Alguna vez el V terguito algo oscurecido. Esternitos abdominales con pelos negros, el II además con pilosidad amarillenta que se extiende también a la parte ventral del terguito correspondiente. Genitalia ♂ figs. 28 y 29.

MATERIAL ESTUDIADO

Málaga: Tolox, 1 ♂

Pontevedra: Bayona, VIII- 1922 (Dusmet) 1 ♀; Villagarcía de Arosa, VII- 1922 (Dusmet) 1 ♂; VIII-1962 (J. L. Saavedra) 1 ♂; VIII-1963 (J. L. Saavedra) 1 ♀.

Citada anteriormente por PERIS (1956) de Pontevedra: Bayona, Vigo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Sur de Francia, Etruria (Sicilia), Portugal, Córcega, Marruecos, Europa meridional occidental, Africa septentrional occidental.

BIOLOGIA

Desconocida

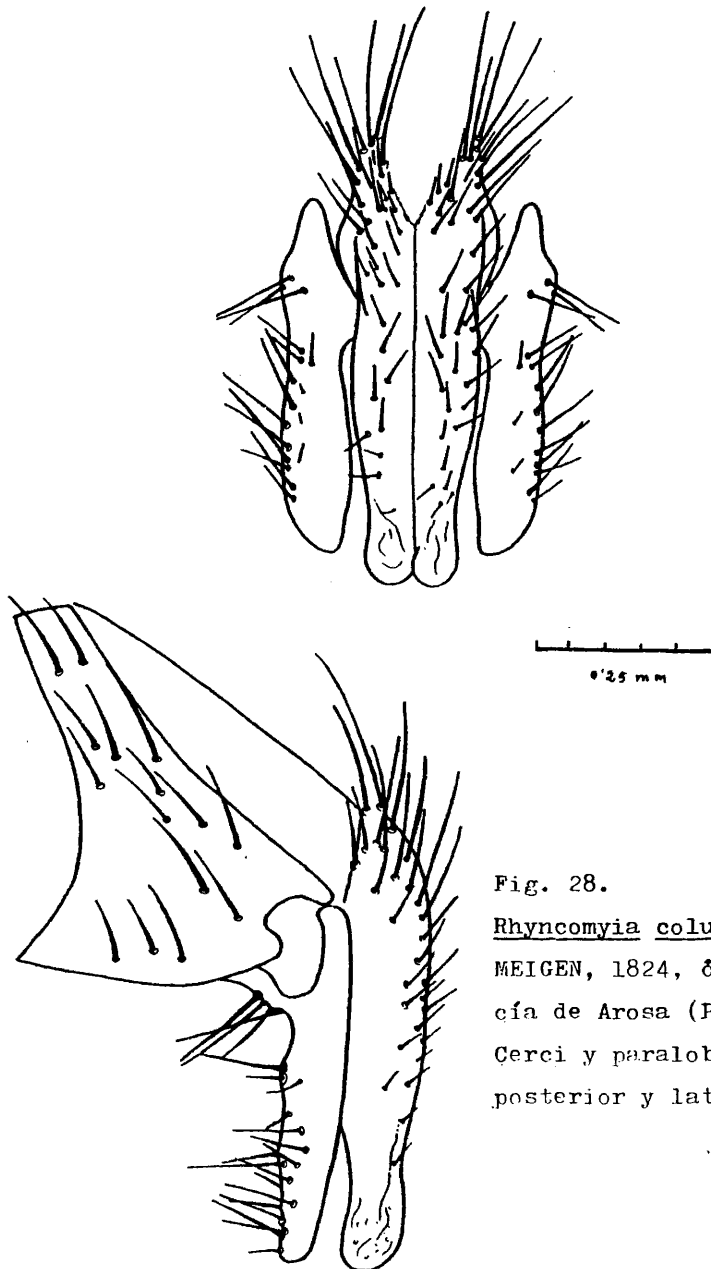


Fig. 28.

Rhyncomyia columbina

MEIGEN, 1824, ♂. Villagar-
cía de Arosa (Pontevedra).
Cerci y paracymbi en visión
posterior y lateral

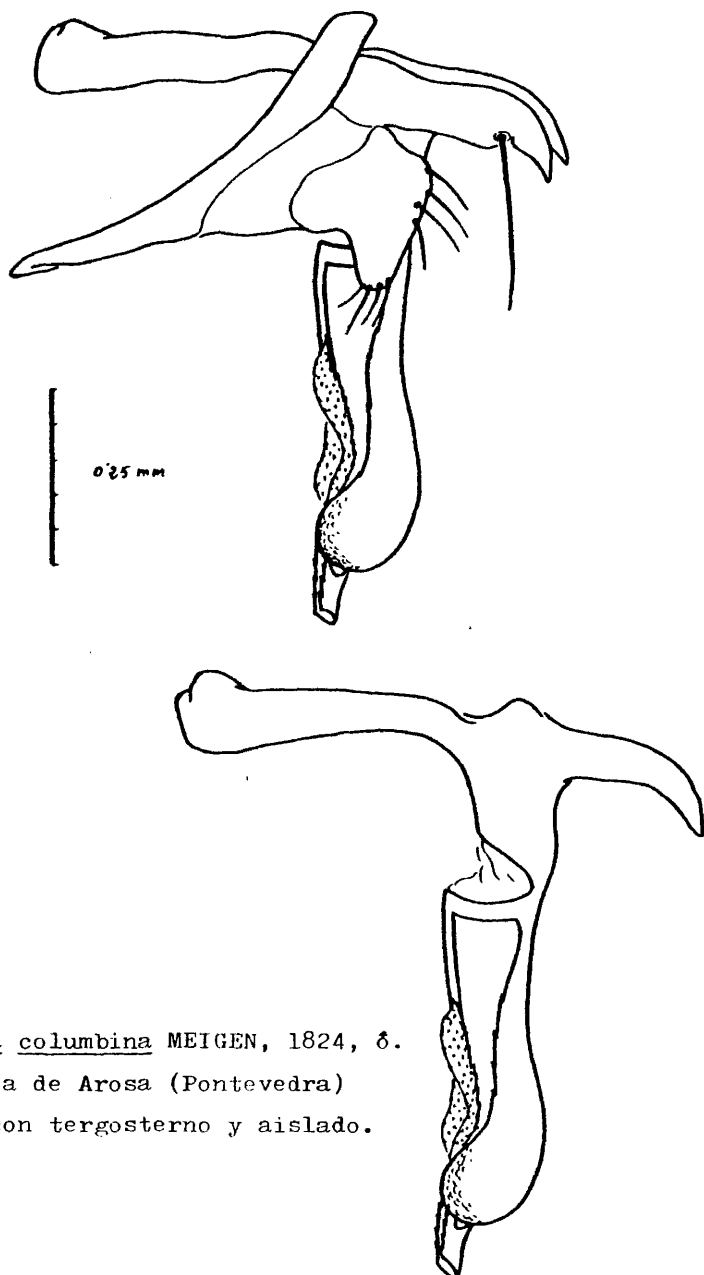


Fig. 29.

Rhyncomyia columbina MEIGEN, 1824, ♂.

Villagarcía de Arosa (Pontevedra)

Fallosoma con tergosterno y aislado.

Rhyncomyia columbina subsp. navarrica n. subsp.

Entre los ejemplares de Rhyncomyia columbina observados destacan algunos ejemplares de los alrededores de Pamplona (Navarra) que muestran las siguientes diferencias:

Aspecto más grácil. Coloración general más clara. En la cabeza, muestran una clara reducción de la setulosidad adicional a las parafrontales. También está reducida la quetotaxia de las patas, aunque considerando la variabilidad de este carácter en la especie, se ajustaría al límite inferior.

Un examen de su genitalia masculina también muestra diferencias en el sentido de que cerci y paralobi son más rechonchos, en visión posterior, los márgenes externos de los cerci no son paralelos, sino que su contorno es casi triangular. Figs. 28 y 30.

MATERIAL ESTUDIADO

Navarra: Badostain, 30-VIII-1956 (S. V. Peris) 1 ♂. Tipo. Monte

Ezcaba, 13-VII-1956 (S. V. Peris) 2 ♂♂, 2 ♀♀. Paratipos.

Zaragoza: Jaulin, 27-V-1952 (S. V. Peris) 2 ♂♂, 1 ♀. Paratipos.

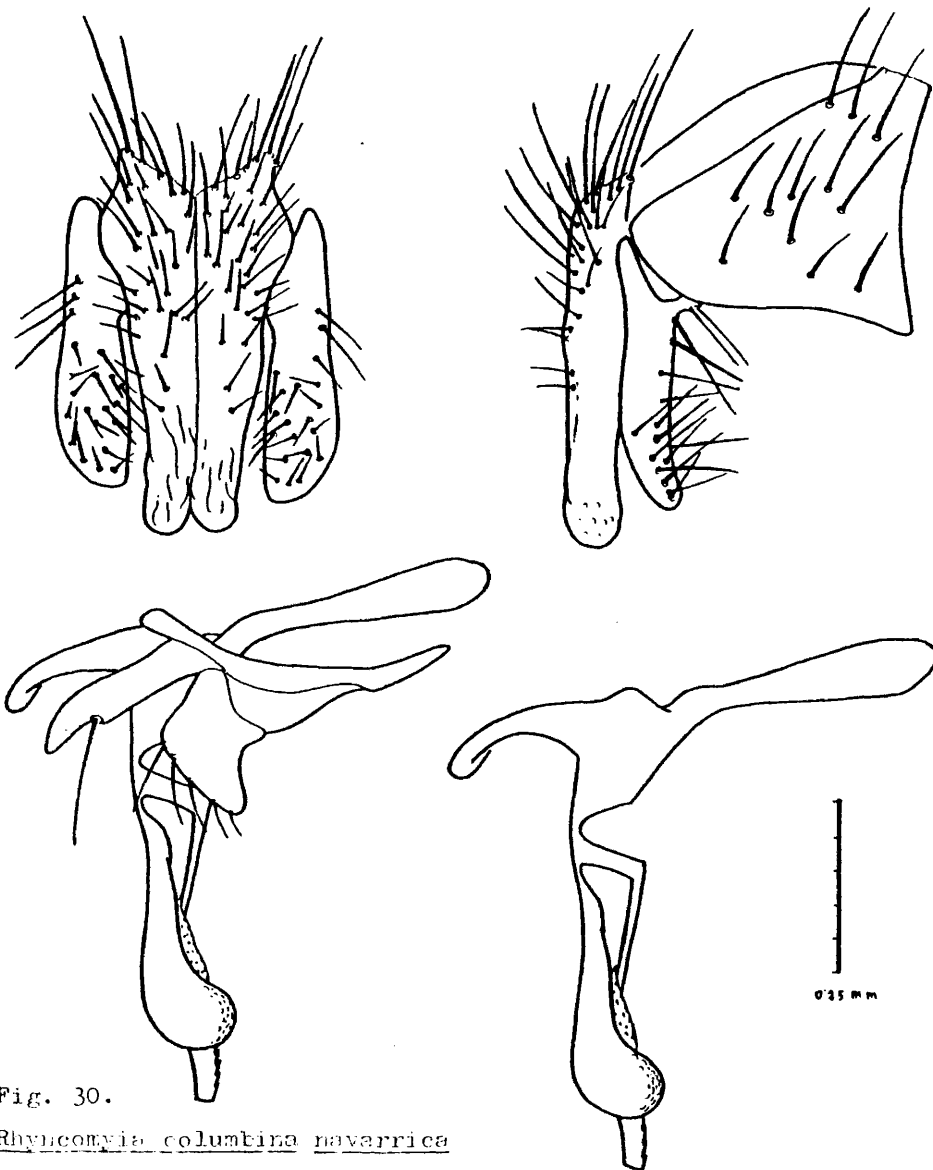


Fig. 30.

Rhyncomyia columbina navarrica

n. subsp. ♂. Badostain (Navarra).

A: Corci y paracerci en visión posterior y lateral. B: Fallosoma con tergosterno y aislado.

SUBFAMILIA CHRYSOMIINAE

Los Chrysomiinae pueden definirse por su remigio dorsal - mente setuloso; prosterno finamente piloso; primér esternito sin forma de escudo, no cubriendo los bordes de los terguitos y occi- pucio uniformemente pruinoso.

Clave de tribus:

- 1 (2) Coxas del tercer par de patas con pilosidad en la parte posterior. Una seta presutural supraalar. Escuámula torá- cica con finos pelos en su cara superior Chrysomiini
- 2 (1) Coxas del tercer par de patas sin pilosidad en la parte posterior. Dos setas presuturales supraalares (excepto en Phormia). Escuámula superiormente desnuda Phormiini

TRIBU CHRYSOMIINI

Los Chrysomiini están representados en la región Paleár- tica por un único género: Chrysomyia que posee una sola especie ibérica Chrysomyia albiceps, ampliamente repartida en nuestra Pe- nínsula.

Chrysomyia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Chrysomyia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 444.

(Especie-tipo: Chrysomyia regalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 = Musca marginalis WIEDEMANN, 1830, por designación de COQUILLETT, 1910).

Compsomyia RONDANI, 1875, Ann. Mus. Genova 7, p. 425.

(Especie-tipo: Musca megacephala FABRICIUS, 1794 = Musca dux ESCHSCHOLTZ, 1822, por designación de COQUILLETT, 1910).

Pycnosoma BRAUER & BERGENSTAMM, 1894, Denkschr. Akad. Wiss.

Wien 56, p. 623. (Especie-tipo: Musca marginalis WIEDEMANN, 1830 = Crysomyia regalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 por designación original).

Paracompsomyia HOUGH, 1898, Proc. Acad. Nat. Sci. Phil 50,

p. 184. (Especie-tipo: Paracompsomyia nigripennis HOUGH, 1898 = Chrysomyia regalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, monobásico).

Microcalliphora TOWNSEND, 1916, Proc. U. S. Nat. Mus. 49,

p. 618. (Especie-tipo: Lucilia varipes MACQUART, 1851, por designación original).

Achoetandrus BEZZI, 1927, Bull. Ent. Res. 17, p. 235. (Es-

pecie-tipo: Musca albiceps WIEDEMANN, 1819, por designación original.).

Psilostoma SURCOUF, 1914, Arch. Mus. Hist. Nat. Paris (5)

6, p. 58. (Especie-tipo: Ochromyia incisuralis MACQUART, 1850, monobásico).

Hemichrysomyia SEGUY, 1926, Bull. Soc. ent. Fr. 303-304.

(Especie-tipo: Hemichrysomyia pachimera SEGUY, 1925, monobásico).

Somomyia SEGUY, 1927, Encycl. Ent. Dipt. 4, p. 8. (Especie-

- tipo: Chrysomyia regalis R-D., 1830, designación original.
Cyaneosomyia SEGUY, 1928, Encycl. Ent. Dipt. 4, p. 112.
 (Especie-tipo: Cyaneosomyia phaonis SEGUY, 1928, por designación original).
Pycnosomops TOWNSEND, 1934, Ent. News. 45, p. 277. (Especie-tipo: Musca putoria WIEDEMANN, 1830 = Musca chloropyga WIEDEMANN, 1818, por designación original).
Ceylonomyia PAN, 1965, Key Comm. Synan. Flies China: 196.
 (Especie-tipo: Chrysomyia nigripes AUBERTIN, 1932, por designación original).

Chrysomyia albiceps (WIEDEMANN, 1819)

- Musca albiceps WIEDEMANN, 1819, Zool. Mag. 3, p. 38.
Musca bibula WIEDEMANN, 1830, An Ber. Zweifl. Ins. 2, p. 672.
Musca clara WALKER, 1849, List. Dipt. 4, p. 870.
Musca emoda WALKER, 1849, List. Dipt. 4, p. 872.
Musca himella WALKER, 1849, List. Dipt. 4, p. 876.
Lucilia arcuata MACQUART, 1850, Mem. Soc. Sci. Lille, p. 220.
Lucilia testaceifacies MACQUART, 1850, Dipt. Exoct. Suppl. 4, p. 247.
Somomyia nubiana BIGOT, 1877, Ann. Soc. Ent. Fr. (5) 7 p. 38.
Chrysomyia annulata BRAUER, 1899, Sber. Akad. Wiss. Wien 108 (Abt. I): 423.
Paracompsomyia verticalis ADAMS, 1905, Kans. Univ. Sci. Bull. 3, p. 202.

Compsomyia albiceps var. flaviceps SEGUY, 1927, Encycl.

Ent. Dipt. 4, p. 11, fig. 13.

Compsomyia albiceps var. mascarenhasi SEGUY, 1927, Encycl.

Ent. Dipt. 4, p. 11.

Chrysomyia albiceps var. indica PATTON & CUSHING, 1934,

Ann. Trop. Med. Parasit. 28, p. 221, fig. 5.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 31 . Cubierta de densa pruinosidad blanca que enmascara la coloración de fondo. Parafrontalia pardo oscura con pilosidad blanca. Parafacialia, al menos en parte, de la misma coloración que la parafrontalia y con pilosidad blanca más corta, el resto de la parafacialia y las genas testáceas. Dilatación occipital cubierta de corta pilosidad blanca, la parte posterior oscurecida. Cara testácea, pruinoso, pero menos densamente que el resto de la cabeza. Antenas testáceas, el III artejo algo más oscuro que los otros dos y ligeramente pruinoso, midiendo aproximadamente de tres y media a cuatro veces la longitud del II. Arista plumosa en toda su longitud y con largos pelos. La frente es estrecha en los machos, siendo la interfrontalia lineal en casi toda su longitud.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, ocelares y parafrontales de desarrollo más débil de lo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Palpos testáceos. Trompa negra.

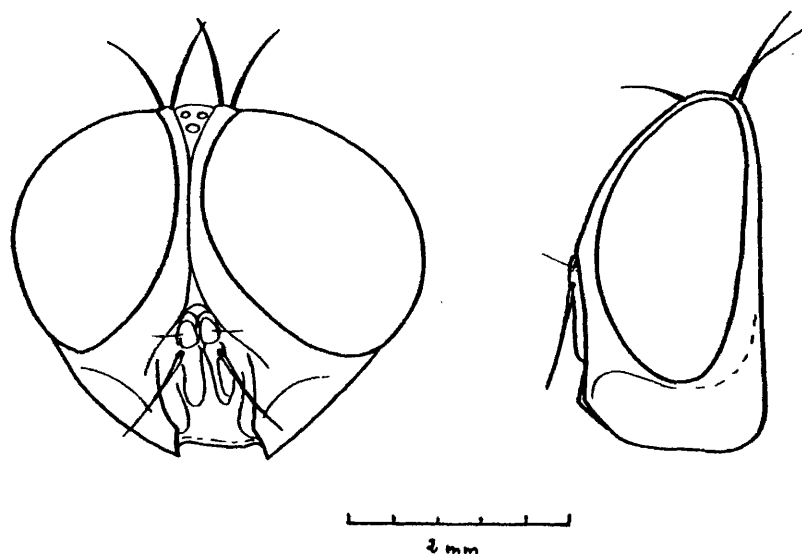


Fig. 31. Chrysomya albiceps (WIEDEMANN, 1819). ♂. Alacalá de Henares (Madrid). Cabeza vista de frente y de perfil.

Tórax.- De color verde o azul verdoso metálico, con escasa pruinosidad. Pleuras con pilosidad blanca.

Quetotaxia: ac 0+1, dc 2+3, ia 0+1, sa 3, h 3, ph 0, prs 1, n 2, pp y pst presentes, st 1:1. Escudete con 5 pares de marginales y un par de discales.

Prosterno y propleura pilosos. Estigmas pardos.

Escuámulas blancas, escuámula torácica de contorno triangular cubierta de pilosidad blanca en su superficie dorsal.

Alas hialinas, venas pardas, basicosta negra, remigio piloso, R_5 abierta, r_4-r_5 con una hilera de setulas. Halterios amarillos.

Patas.- De color pardo. Tibia I con una hilera de ad y una pv submediana. Tibia II con una ad, una ventral, una pd y dos pv

Tibia III con una pd y una av.

Abdomen.— De color verde o azul verdoso metálico con es casa pruinosis. Terguitos II y V con pilosidad blanca entre la setulosidad negra normal. Esternitos y parte lateral de los tergitos también con pilosidad blanca. Genitalia ♂. figs. 32 y 33.

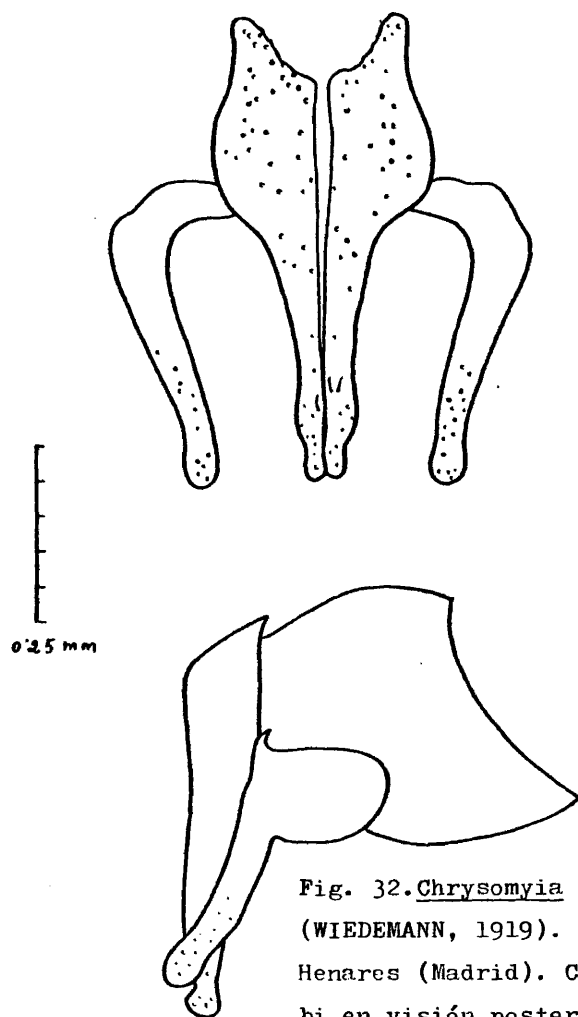


Fig. 32. Chrysomya albiceps
(WIEDEMANN, 1919). ♂. Alcalá de
Henares (Madrid). Cerci y paralo-
bi en visión posterior y lateral.

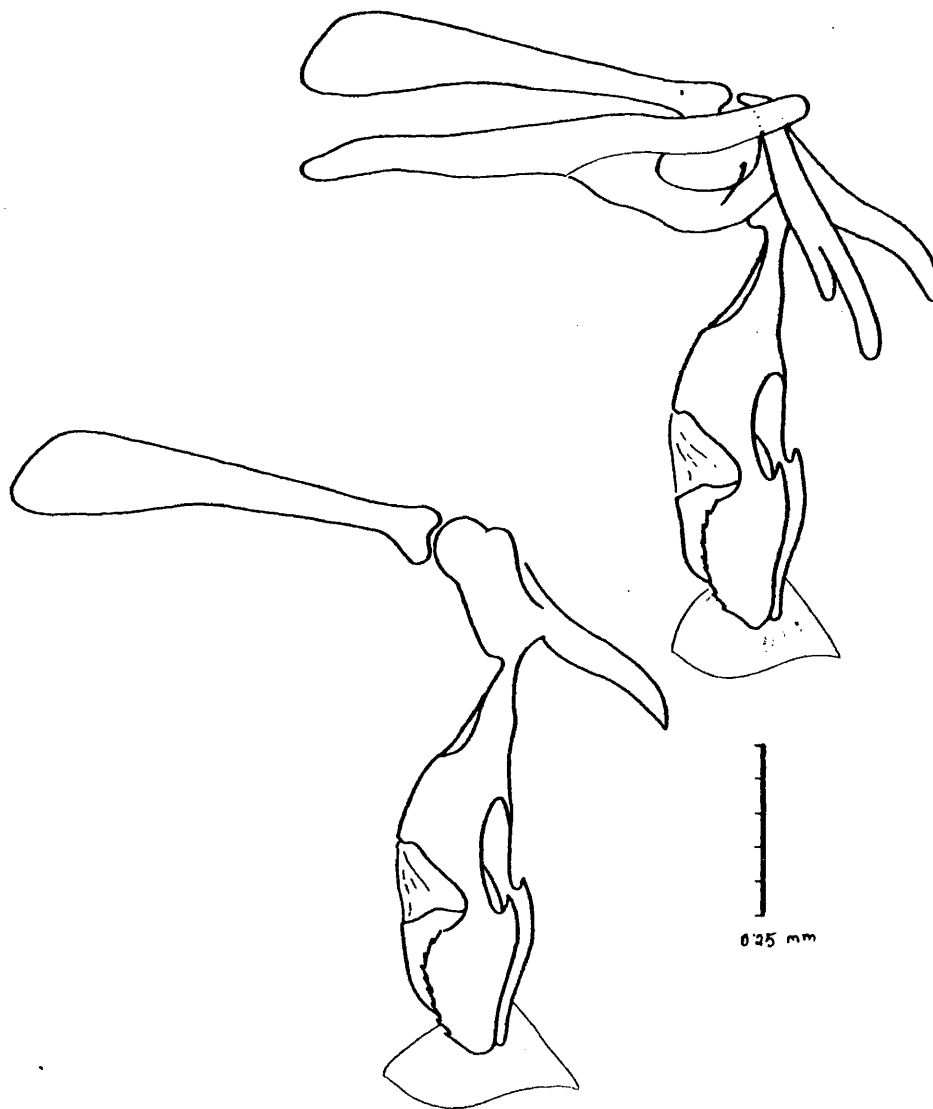


Fig. 33. Chrysomya albiceps (WIEDEMANN, 1919). ♂. Alcalá de Henares (Madrid). Fallosoma con tergosterno y aislado.

MATERIAL ESTUDIADO

- Alicante: Alicante, VIII-1974 (M. Saiz) 1 ♀; Pego, 4-VIII-1941 (S.V. Peris) 1 ♂.
- Granada: Granada, IX-1952 (L. Gómez) 10 ♀ ♀, 4 ♂♂.
- Huesca: Sallent, 15-VIII-1952, 5 ♂♂. (S.V. Peris).
- Jaén: Alcaudete, 9-IV-1977 (A.D. Martínez) 1 ♀
- Madrid: Alcalá de Henares, 14-IX-1973 (J. Gamó) 1 ♂. Madrid, 2-X-1941, 1 ♀; 15-XI-1942, 1 ♀ (S.V. Peris); 16-IX-1949, 1 ♂ (J. Alvarez); 30-VIII-1950, 1 ♀; 19-IX-1953, 58 ♂♂, 29 ♀ ♀ (S.V. Peris); 10-IX-1958 (J. Alvarez) 1 ♂; 14-IV-1977 (J. García) 1 ♂; (E. Palafox) 1 ♀; Madrid, Casa de Campo, VI-1957 (J. Rave) 1 ♂; Madrid, Moncloa, 23-X-1943, 1 ♂; IX-1945 1 ♀ (S.V. Peris); Meco, 3-VII-1960 (S.V. Peris) 9 ♂♂, 4 ♀ ♀; 15-VII-1962 (J. Alvarez) 1 ♂; Montarco, 3-VII-1949 (S.V. Peris) 1 ♀; (Gil Collado) 5 ♂♂, 1 ♀; Navalagamella, VI-1978 (D. González) 3 ♂♂.
- Málaga: Campillos, 14-VII-1974 (E. Barrutell) 1 ♂; Málaga, IX-1948 (Cobos Sanchez) 1 ♂.
- Murcia: Abarán, VIII-1945 (J. Templado) 1 ♀.
- Navarra:Pamplona, 30-VII-1956 (S.V. Peris) 1 ♀.
- Oviedo: Vega de Ribadesella, 1-IX-1980 (A. Aguirre) 4 ♂♂, 12 ♀ ♀.
- Santander: Las Llamas, 11-VIII-1963 (J. Alvarez) 1 ♂; Santander, 5-VIII-1960 (E. Mingo) 1 ♀.
- Segovia: Ortigosa, 16-VIII-1945 (S.V. Peris) 1 ♂.
- Soria: Pedraza de San Esteban, 12-16-VIII-1976 (M.A. Baron) 1 ♀
- Valencia: Alberique, IX-1940 (S.V. Peris) 1 ♀; Alcira, 9-XII-1964 (B. Pérez Rebollo) 1 ♀; Bétera, 16-VIII-1939, 1 ♀; 17-VIII-1941, 1 ♀; 19-VIII-1941, 1 ♀; 15-VI-1942, 1 ♂, 1 ♀; 22-VI-1942, 1 ♀; 16-VI-1943, 6 ♂♂; 10-VI-1945, 2 ♂♂; 3-VII-1945

1 ♀ (S.V. Peris); Gandía, 27-XI-1964 (B. Pérez Rebollo) 1 ♀; Valencia, 9-X-1939, 1 ♂; 18-VII-1950, 2 ♂♂ (S.V. Peris); Viveros, 5-XII-1939 (S. V. Peris) 1 ♀.

Zaragoza: Peñaflores, 1-VII-1952 (S.V. Peris) 1 ♀; Zaragoza, 19-VI-1952, 23 ♂♂, 6 ♀ ♀; 20-VI-1952, 2 ♂♂; 21-VI-1952, 4 ♂♂, 1 ♀; 24-VI-1952, 2 ♂♂; 28-VI-1952, 3 ♂ ♂; 13-VIII-1952, 1 ♀; 23-VIII-1953, 2 ♂♂, 1 ♀ (S.V. Peris).

Esta especie se ha citado tan solo de El Escorial, bajo el nombre flaviceps por CZERNY & STROBL (1909).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Se encuentra distribuida por las regiones Paleártica Afrotropical y Oriental

BIOLOGIA

SMIT (1931) y CUTHBERTSON (1933) estudiaron la biología de esta especie en el Sur de Africa: los huevos son depositados sobre cadáveres en grupos de cien a doscientos. El período de incubación depende de la temperatura, pero suele durar entre 24-36 horas. La larva se alimenta de las exudaciones de la carne en descomposición. La segunda y tercera fase larvaria muestran tendencias predatorias, alimentandose de larvas de Coleopteros y de otras moscas de la carne, pudiendo en ocasiones llegar al canibalismo.

En condiciones de verano la larva pupa a los cuatro dias, emergiendo la mosca una semana después. Este tiempo depen-

de de la temperatura, así en el Sur de Rhodesia, en la estación seca el período de alimentación dura alrededor de una semana y el período pupal alrededor de dos semanas. SMIT encontró que en el Cabo el período alimentario puede prolongarse hasta los veinticinco días, la hembra no pone huevos durante el invierno, algunos de los puestos en otoño se malogran, durante el invierno la cresa muere antes de formar el pupario; esto explica la casi total ausencia de adultos en primavera y principios de verano en las zonas del Sur de Africa que tienen un invierno seco y relativamente frío.

TRIBU PHORMIINI

Clave de generos paleárticos:

- 1 (2) Estigma protorácico llamativamente grande, sobrepasando por la parte superior la sutura notopleural. Arista solo con pelos muy cortos. Presutural ia ausente. Género holártico boreal Boreëllus
- 2 (1) Estigma protorácico de tamaño normal, no llegando a alcanzar por la parte superior la sutura notopleural. Arista con pelos largos. Presutural ia presente.
- 3 (6) Mesonoto convexo. Estigma protorácico de colores claros, pardo amarillento o anaranjado. Basicosta amarilla.
- 4 (5) ac y dc débiles y cortas midiendo como mucho el doble de la longitud de la setulosidad de fondo. Callo postalar pi ,
loso Phormia
- 5 (4) ac y dc fuertes y largas, resaltando claramente de la setulosidad de fondo, midiendo unas tres a cuatro veces la

- longitud de estas. Callo postalar desnudo.....
Trypocalliphora
- 6 (3) Mesonoto plano. Estigma protorácico oscuro, negro o pardo oscuro. Basicosta usualmente oscura.
- 7 (8) Escuámulas ahumadas, la escuámula alar con pilosidad negra. Presuturales ac no distinguibles del resto de la setulosidad..... Protophormia
- 8 (7) Escuámulas blancas o blanco amarillentas, en algún caso (♂ de azurea) la escuámula torácica algo oscurecida, pero la escuámula alar sin tal pilosidad negra. Presuturales ac desarrolladas y netamente distinguibles del resto de la setulosidad..... Protocalliphora

El género Trypocalliphora PEUS, 1960, incluye especies cuyas larvas son parásitas de desarrollo subcutáneo, en Aves. Queremos destacar que la validez de este género no está totalmente aceptada, ya que algunos autores tan solo le atribuyen categoría subgenérica. ZUMPT (1965) manifiesta haber comprobado, la existencia de grandes diferencias con las especies paleárticas de Protocalliphora, en el III estadio larvario de Trypocalliphora lindneri PEUS, 1960.

Por ello, y hasta que la sistemática de este grupo no esté más aclarada, se incluye este género en la clave de géneros paleárticos.

Protocalliphora HOUGH, 1899

Protocalliphora HOUGH, 1899, Ent. News, 10, p. 66. (Especie-tipo: Musca azurea FALLEN, 1816, designación original).

Avihospita HENDEL, 1901, Wiener Ent. Zeitg., 20, p. 30. (Especie-tipo: Musca azurea FALLEN, 1816, designación original).

Apaulina HALL, 1948, Blowflies of North America, 179. (Especie-tipo: Protocalliphora avium SHANNON & DOBROSKY, 1924 por designación original).

Orneocalliphora PEUS, 1960, Dtsch. ent. Z. (N.F.) 7, 198. (Especie-tipo: Musca chrysorrhoea, MEIGEN, 1896 por designación original).

Philornis ENDERLEIN (nec MEINERT), 1936, Tierwelt Mitteleuropas, VI, 2, p. 210.

ZUMPT (1956) rechaza el subgénero Orneocalliphora PEUS, 1960 al considerar que las diferencias de coloración debidas al dimorfismo sexual no son suficientes para establecer un nuevo subgénero, aquí se incluye como sinonimia bajo la autoridad de este autor.

Clave de especies ibéricas:

- 1 (2) Parafrontalia presentando una serie de ondulaciones transversales peusi GREGOR & POVOLNY, 1959
- 2 (1) Parafrontalia sin esas ondulaciones, su superficie lisa.
- 3 (4) Lúnula frontal con un reborde transversal recto. Frente en el macho, midiendo en el lugar más estrecho aproxima-

damente igual que el ancho del III artejo antenal (fig. 34). Tibia I con 2 py. Genitalia ♂. figs. 35 y 36.....
..... azurea (FALLEN, 1816).

- 4 (3) Línula sin ese reborde transversal. Frente en el macho midiendo en el lugar más estrecho, el doble del ancho del III artejo antenal (fig. 37). Tibia I con una py. Genitalia ♂. figs. 38 y 39. falcozi SEGUY, 1928.

Los autores consultados señalan la presencia en Protocalliphora falcozi SEGUY, 1928 de una seta py en la tibia I, y así se expresa en la clave de especies. Sin embargo se trata de un carácter variable, ya que el ejemplar de esta especie, estudiado por nosotros posee dos setas py en la tibia I. Salvo esto, los demás caracteres externos y la genitalia, sumamente característica, son atribuibles a Protocalliphora falcozi SEGUY, 1928.

PEUS (1960) cita en sus trabajos un ejemplar hembra, recogido en Alabarracín (Aragón) que atribuye a Protocalliphora peusi GREGOR & POVOLNY, 1959. Entre el material estudiado por nosotros no se ha encontrado esta especie, sin embargo se incluye en la clave ya que puede ser una especie ibérica.

Protocalliphora azurea (FALLEN, 1816)

Musca azurea FALLEN, 1816, Kgl. Vet. Acad. Handl.

Stockholm, p. 245.

Protocalliphora chrysorrohea ENGEL, 1920, Z. Wiss. Insekt-Biol. 15, 275.

Phormia caerulea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Essai s. 1.

Myodaires, p. 466.

Musca sordida ZETTERSTEDT, 1838, Inst. Lapp. p. 657.

Lucilia dispar DUFFOUR, 1845, Ann. Soc. Ent. Fr. (2) 3, p. 205.

Calliphora nidicola HEID., 1861 apud NOW., Verh. Naturf. Ver. Brünn, VI. 44.

DESCRIPCION

Moscas de coloración general azul verdoso metálico.

Cabeza.— Fig. 34 . Cabeza de perfil frontal algo convexo. Angulo vibrisal más retraído que la cabeza a la altura de la lúnula.

Parafrontalia y parafacialia negras con densa pruinosidad blanco plateada que les confiere un aspecto sedoso brillante. Parafrontalia con setulosidad negra no muy densa, adicional a las parafrontales. Parafacialia también setulosa, la setulosidad similar a la de la parafrontalia. Frente estrecha en los machos aproximadamente igual al ancho del III artejo antenal. Parafacialia, en la parte más estrecha, una vez y media el ancho del III artejo antenal.

Antenas pardas. III artejo pruinoso, midiendo aproximadamente una vez y media la longitud del II. Arista plumosa con largos pelos.

Cara negra con ligera pruinosidad blanquecina. Areas peristomial y subocular de las genas pardas. Dilatación occipital negra con pruinosidad blanquecina y densamente pilosas.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, dos

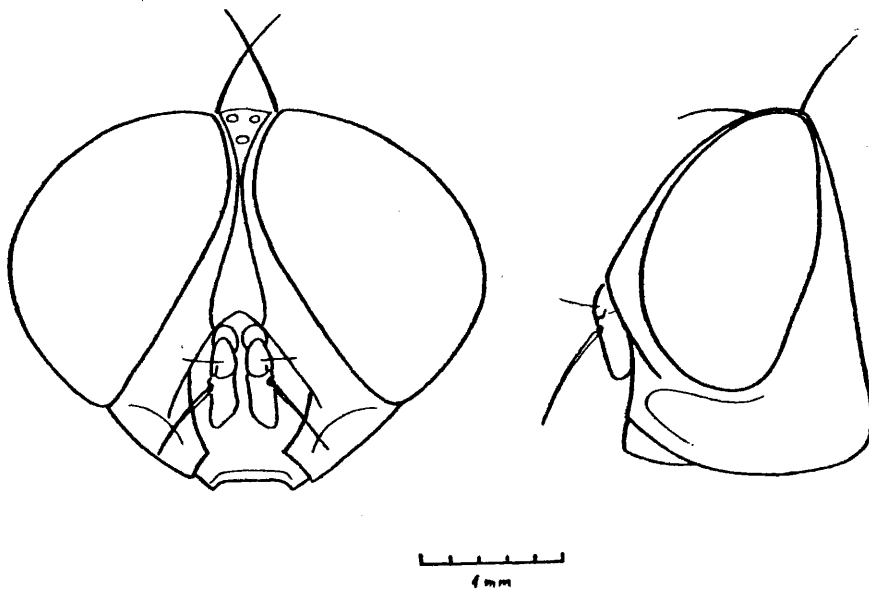


Fig. 34. Protocalliphora azurea (FALLEN, 1816), ♂. Maranchon (Guadalajara). Cabeza vista de frente y de perfil.

pares de fronto-orbitales proclinadas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

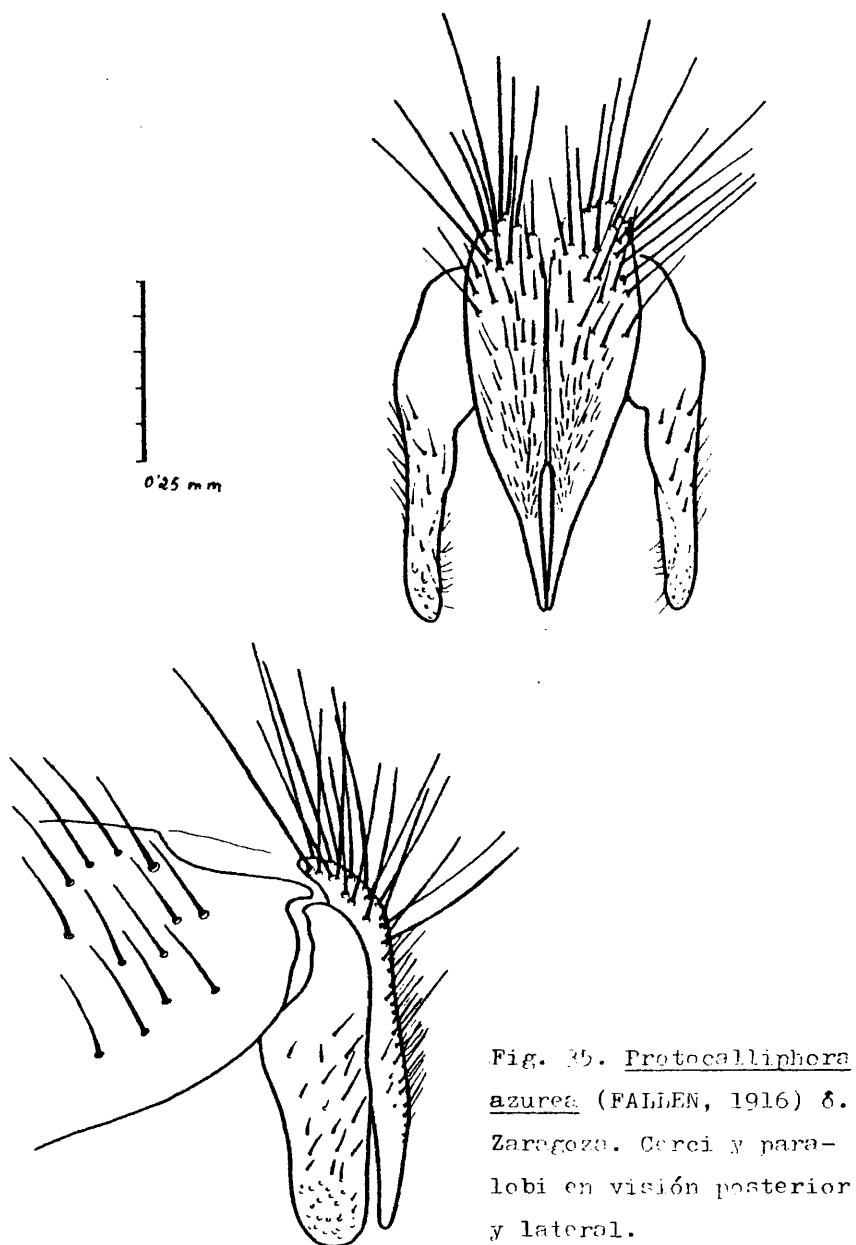
Trompa parda. Palpos amarillentos oscurecidos hacia el apice.

Tórax.— Azul verdoso metálico, con pruinosidad blanquecina no muy abundante.

Quetotaxia: ac 3-4+3-4, dc 3-4+3-4, la 1+3, ph 4, h 5, prs 1, n 2, sa 3-5, pst 4, pp 3, st 2:1. Escudete con 6 pares de marginales y 1-2 pares de discales.

Estigmas pardos. Prosterno y depresión propleural pilosos.

Escuámulas de blanco a blanco amarillentas, desnudas



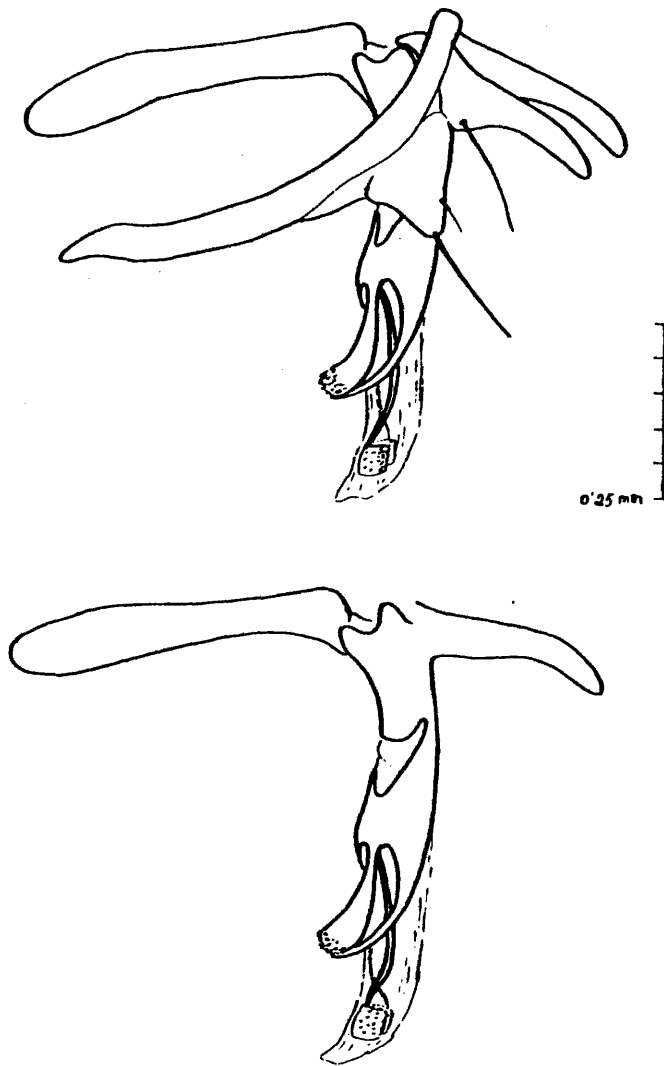


Fig. 36. *Protocalliphora azurea* (FALLEN, 1916) ♂. Zaragoza.
Fallosoma con tergosterno y aislado.

dorsalmente.

Alas.— Negras, fémures, al menos los I, con ligera pruinosis blanquecina. Tibia I con una hilera de ad y 2 pv. Tibia II con 3-4 ad, 2 pd, 3 pv y una v submediana. Tibia III con 3 av, una serie de ad y una serie de pd.

Abdomen.— Azul o azul verdoso metálico con escasa pruinosis blanquecina. Genitalia ♂. figs. 35 y 36.

MATERIAL ESTUDIADO

Barcelona: Torrellabreta, 21-IX-1957 (S.V. Peris) 1 ♀.

Madrid: El Escorial, (S.V. Peris) 1 ♂; Madrid, 31-I-1974 (A.

Marquez) 1 ♂; Madrid, Moncloa, 22-X-1945 (S.V. Peris) 1 ♀.

Guadalajara: Maranchón, 17-VII-1955 (S.V. Peris) 1 ♀; 7-VIII-

1955 (S.V. Peris) 1 ♂; 24-VIII-1955 (S.V. Peris) 1 ♀.

Huesca: Jaca, 30-VII-1951 (M. Iturrioz) 1 ♀.

Segovia: 16-VIII-1945 (S.V. Peris) 1 ♀.

Valencia: 10-VI-1945 (S.V. Peris) 1 ♀.

Zaragoza: 24-V-1952 (S.V. Peris) 1 ♂.

Citada de la Península Ibérica con anterioridad a este trabajo por ARIAS (1912) de las provincias de Madrid: El Escorial; y Cáceres: Hervás.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Región Paleártica.

BIOLOGIA

El adulto suele encontrarse sobre vegetación, cadáveres u otras materias orgánicas en descomposición. La larva es chupadora de sangre y ha sido encontrada en los nidos de gran cantidad de pájaros (GREGOR & POVOLNY, 1959).

PEUS (1960) publicó una lista de las especies de pájaros en cuyos nidos encontró la larva. Estas especies son: Motacilla alba, Motacilla cinerea, Muscicapa hypoleuca, Muscicapa albicollis, Turdus merula, Oenanthe oenanthe, Phoenicurus ochru-rus, Erithacus rubecula, Sylvia borin, Sylvia cantillans, Sylvia atricapilla, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Phylloscopus sibilatrix, Hirundo rustica, Delicon urbica, Troglodytes troglodytes, Lanius collurio, Parus major, Parus afer, Parus caeruleus, Parus cristatus, Parus atricapillus, Sturnus vulgaris, Certhia familiaris, Emberiza citrinella, Serinus canarius, Passer domesticus y Jynx torquilla.

Las larvas se desarrollan en una semana. La pupación tiene lugar en el nido, las moscas emergen después de unos diez a veintitrés días, en cualquier caso dependiendo de las condiciones microclimáticas. Hibernan en estado adulto en las zonas templadas de Europa, pudiendo haber dos generaciones al año.

El daño que produce en los pollos, depende del número de larvas presentes en el nido en relación al número de pollos, del tamaño de la larva en comparación con el del pollo, y del estado de nutrición de éste. En las condiciones más desfavorables, los pollos más débiles pueden llegar a morir, como consecuencia de la pérdida de sangre (LORHL, 1949).

Protocalliphora falcozi SEGUY, 1928

Protocalliphora azurea var. falcozi SEGUY, 1928, *Encycl. ent.* (A) 9, 167.

Protocalliphora sordida KRAMER, 1911, *Abh. naturf. Ges. Görlitz* 27, p. 117.

DESCRIPCION 1 ♂

Insecto de coloración azul o azul verdoso metálico.

Cabeza.— Fig. 37. Parafrontalia y parafacialia negras, con pruinosidad plateada muy brillante. Parafrontalia con setul_o sidad adicional a las parafrontales. Parafacialia también setul_o

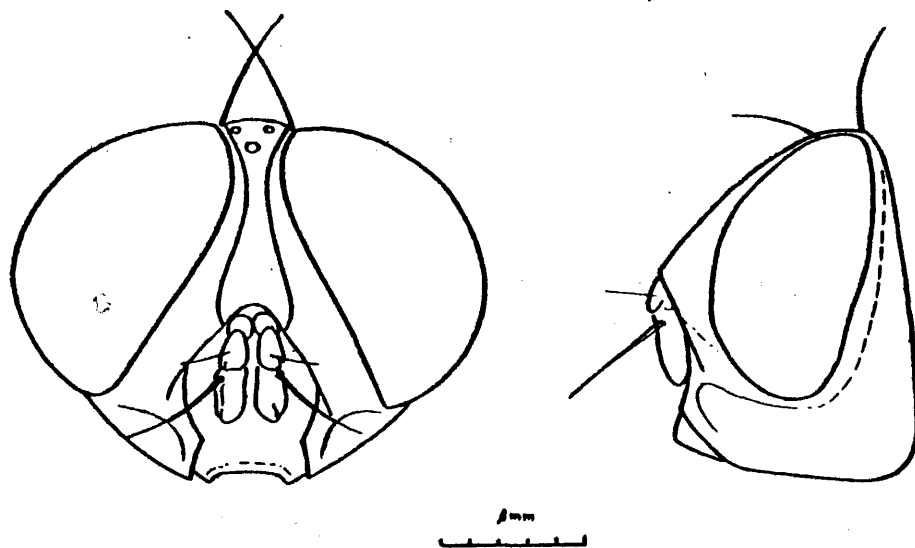


Fig. 37. Protocalliphora falcozi SEGUY, 1928, ♂. Zaragoza.
Cabeza vista de frente y de perfil.

sa. Interfrontalia pardo rojiza. Cara de pardo oscura a negra con alguna pruinosis blanquecina. Areas peristomial y subocular de las genas de pardo a pardo rojizas. Dilatación occipital negra con escasa pruinosis blanquecina y abundante setulosidad negra. Frente estrecha midiendo como máximo el ancho del III artejo antenal. Parafacialia en el lugar más estrecho midiendo aproximadamente igual que la longitud del III artejo antenal. Antenas pardas, III artejo pruinoso, midiendo aproximadamente una vez y media más que el II. Arista plumosa con largos pelos.

Quetotaxia: Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Trompa parda, palpos pardo amarillentos, algo oscurecidos en el ápice.

Tórax.— Azul metálico con escasa pruinosis blanquecina.

Quetotaxia: dc 3+4, acr 3+3, ia 1+3, ph 5, h 5, prs 1, n 2, sa 5, pst 3-4, pp 4, st 2:1. Escudete con 6 pares de marginales y un par de discales.

Estigmas pardos. Prosterno y depresión propleural pilosos. Escuámulas planas, desnudas en su cara superior.

Alas.— Hialinas, algo oscurecidas en la base. Basicosta parda. Remigio setuloso. r_4 - r_5 con un grupo de sétulas, que no llegan hasta r-m. R_5 abierta.

Patas.— Negras, con los fémures ligeramente pruinosos. Tibia I con una hilera de ad y 2 pv. Tibia II con 3-4 ad, 1 v, 2 pd y 3 pv. Tibia III con una serie de ad, 4-5 av y una serie de pd.

Abdomen.— Azul verdoso metálico con escasa pruinosis blanquecina. Genitalia ♂. figs. 38 y 39

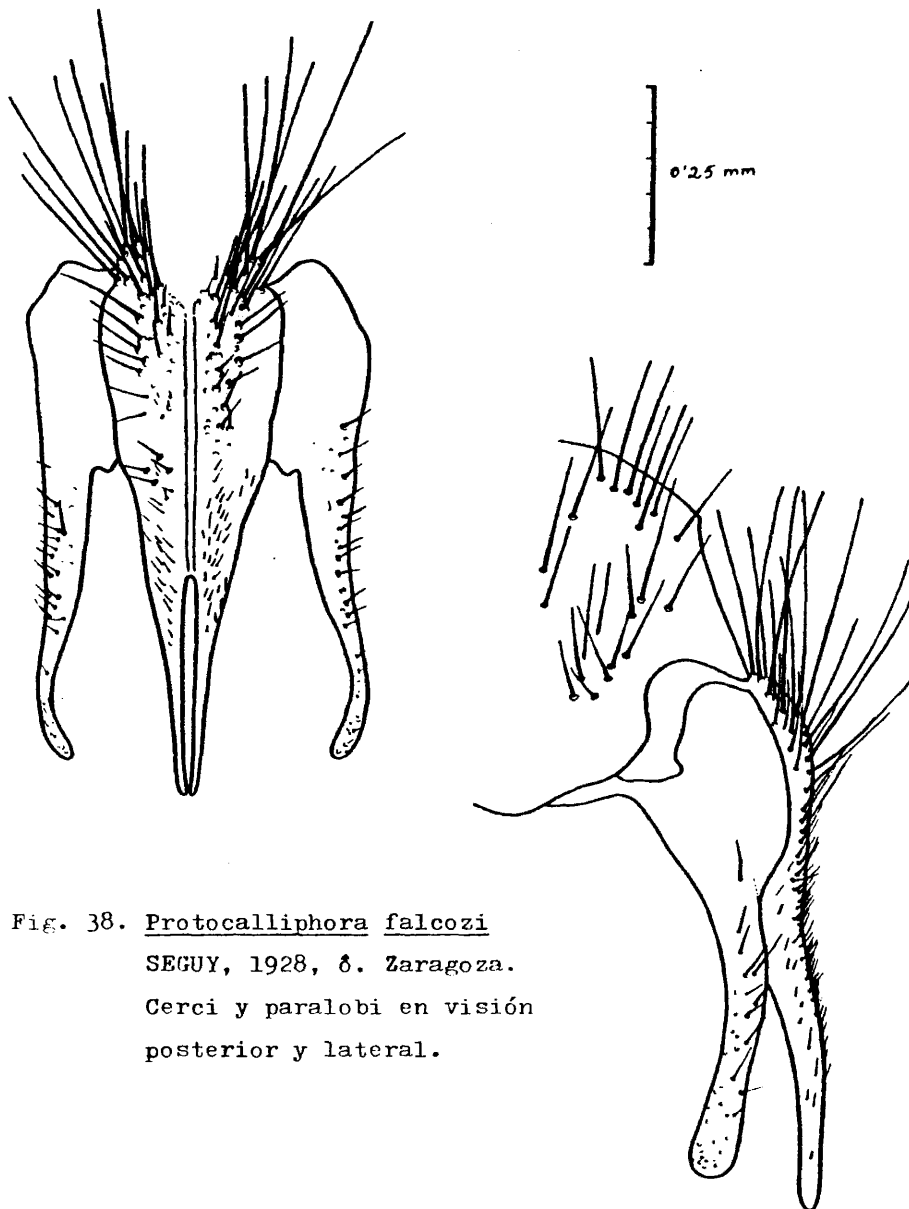


Fig. 38. Protocalliphora falcozi
 SEGUY, 1928, ♂. Zaragoza.
 Cerci y paracymbi en visión
 posterior y lateral.

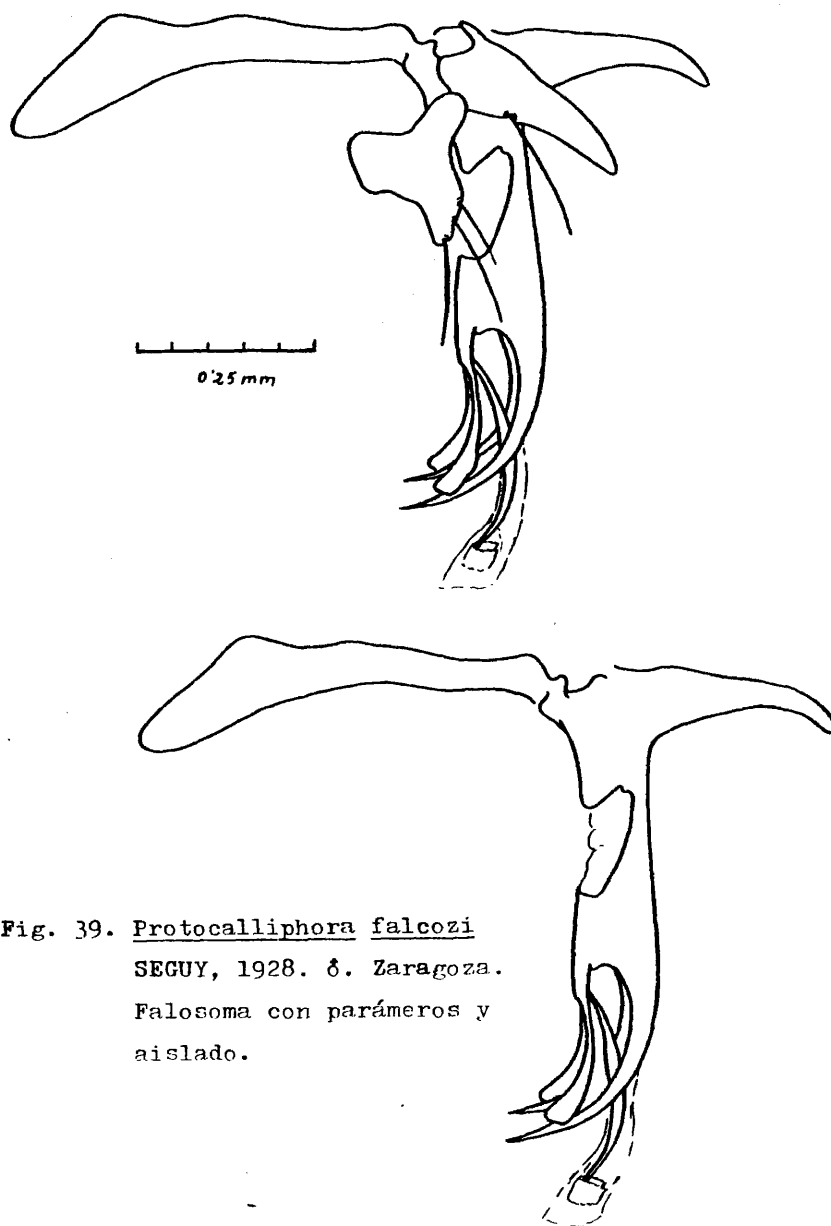


Fig. 39. Protocalliphora falcozi
SEGUY, 1928. ♂. Zaragoza.
Fallosoma con parámetros y
aislado.

MATERIAL ESTUDIADO

Zaragoza: Zaragoza, 20-VI-1956 (S.V. Peris) 1 ♂.

Esta especie es nueva para la Península Ibérica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa.

BIOLOGIA

En opinión de ZUMPT (1956) los hábitos de esta especie deben ser muy similares a los de Protocalliphora azurea (FALLEN, 1816). Parece ser que el principal hospedador es Parus major. También se han encontrado larvas en cajas de anidación vacías de Muscicapa phoenicurus.

Protophormia TOWNSEND, 1908

Protophormia TOWNSEND, 1908, Smithson. misc. Coll. 51, no. 1803, 123. (Especie-tipo: Phormia terrae-novae ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 por designación original.).

»

Protophormia es un género monotípico, basado en Phormia terrae-novae ROBINEAU-DESVOIDY, 1830. TOWNSEND la separa de

Phormia en función de su mesonoto aplastado. ZUMPT (1956) y otros autores consideraron en su día que esta no era razón suficiente para mantener el género. Pero actualmente Protophormia está ampliamente aceptado, debido en parte, a un mejor conocimiento de su biología.

Protophormia terrae-novae (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Phormia terrae-novae ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod.
2, p. 467.

Volucella caesar 1780, Fauna groenl., 207, p. 168.

Musca groenlandica ZETTERSTEDT, 1838, Insecta Lapponica,
p. 657.

Phormia corusca ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, Posth., II 849 8.

Phormia nigripalpus ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, Hist. nat.

Dipt. Env. Paris 2, p. 846.

Protophormia azurea HENNING, 1939, Arb. physiol. angew.

* Ent. Berl. 6. 360,

DESCRIPCION

La descripción de esta especie está basada en cuatro ejemplares machos, capturados poco después de salir del pupario. Alas y patas están arrugadas y el ptilinum no está totalmente reabsorbido. Por esta razón algunos caracteres como el ancho de la frente y la quetotaxia de las patas no se describen.

Cabeza.— Parafrontalia y parafacialia negras con pruinosis plateada. Parafrontalia con pilosidad adicional a las parafrontales. Interfrontalia pardo rojiza. Cara negra. Areas peristomial y subocular de las genas pardo rojiza. Dilatación occipital negra, cubierta de densa setulosidad negra.

Antenas pardas, III artejo más oscuro y cubierto de pruinosis, midiendo aproximadamente doble que el II.

Quetotaxia: Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Trompa negra. Palpos pardo claro.

Tórax.— Azul metálico con escasa pruinosis.

Quetotaxia: acr 0+2, dc 3+4, ia 1+2, sa 3, h 5, ph 2, prs 1, n 2, st 2:1, pp y pst presentes. Escudete con 4 pares de marginales.

Prosterno y depresión propleural setulosos. Estigmas pardo oscuro.

Escuámulas oscuras, color humo, la escuámula torácica desnuda, la alar con setulosidad negra.

Alas.— Hialinas, algo oscurecidas en la base. Basicosta negra. Remigio setuloso. r_4 - r_5 con una hilera de setulas que no llegan a alcanzar a r-m. R_5 abierta.

Halterios amarillos.

Patas.— Negras o pardo oscuro en su totalidad.

Abdomen.— Azul o azul verdoso metálico, prácticamente desprovisto de pruinosis. Genitalia 6. figs. 40 y 41.

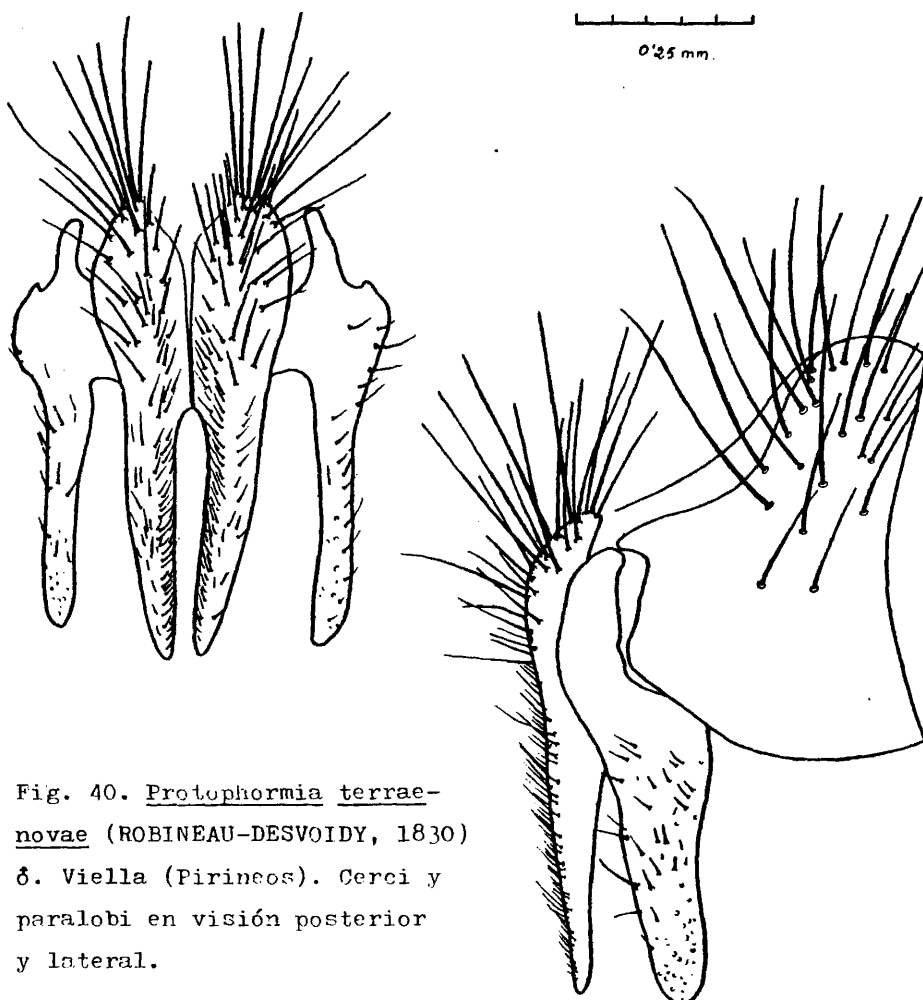


Fig. 40. *Protophormia terraenovae* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)
♂. Viella (Pirineos). Cerci y
paralobi en visión posterior
y lateral.

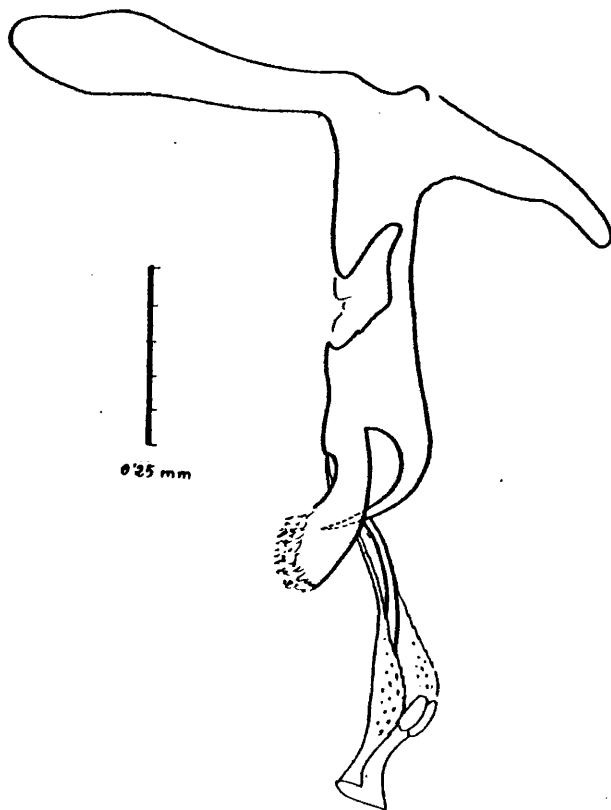


Fig. 41. Protophormia terrae-novae (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

♂. Viella (Pirineos). Falosoma.

MATERIAL ESTUDIADO

Huesca: Viella (Pirineos), 10-VIII-1958 (M. Ibarra) 4 ♂♂.

Esta especie es nueva para la Península Ibérica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Región Holártica.

BIOLOGIA

Es una especie saprófaga, que prefiere las bajas temperaturas para alimentarse.

En Escocia es conocida como productora secundaria de miasis, en la oveja, ZUMPT (1965) y como productora primaria, MAC LEOD (1937) y MORISON (1942).

La larva ha sido también citada de nidos de pájaros, pero en opinión de algunos autores como ZUMPT (1965), estas citas pueden ser debidas a confusiones con las especies de Protocalli-phora

SUBFAMILIA CALLIPHORINAE

Los Dípteros pertenecientes a esta subfamilia están caracterizados por la ausencia de sétulas en la superficie dorsal del remigio y por su prosterno finamente piloso.

Clave de géneros paleárticos:

- 1 (8) Quilla supraescuamal setulosa en sus partes anterior y posterior. (Grupo Lucilia).
- 2 (3) Convexidad supraespiracular pilosa
.....Hemipyrellia
- 3 (2) Convexidad supraespiracular desnuda.
- 4 (5) Esclerito subcostal piloso ...Lucilia
- 5 (4) Esclerito subcostal no piloso, solo con la normal pubescencia
- 6 (7) III terguito abdominal en su parte superior con robustas setas medianas marginales. Basicosta negra o pardo oscura BufoLucilia
- 7 (6) III terguito abdominal sin tales setas marginales medianas en su parte superior. Basicosta de coloración clara, anaranjada o testácea..Phaenicia
- 8 (1) Quilla supraescuamal no setulosa posteriormente.
- 9 (28) Sétulas del nudo rS no extendiéndose hacia r-m, sino confinadas a él. Depresión propleural pilosa. Arista más o menos largamente plumosa.
- 10 (26) Quilla supraescuamal sin un manojo de pelos en la parte anterior. Escuámula torácica desnuda o pilosa en su superficie dorsal.

- 11 (27) Moscas azul o verde oscuro más o menos pruinosas
(Grupo Calliphora+Onesia).
- 12 (15) 1-2 pares de ac postsuturales. 1a presutural nula.
Abdomen poco o nada pruinoso.
- 13 (14) Frente del macho midiendo en su punto más estrecho a-
proximadamente 1/3 de la longitud de los ojos. Cerci,
rudimentarios, mucho más cortos que los paralobi.
.....Cynomyia
- 14 (13) Frente del macho en su punto más estrecho midiendo
aproximadamente 1/2 de la longitud de los ojos. Cerci
de forma normal, aproximadamente de la misma longitud
que los paralobi. Hembra desconocida.....
.....Cynomyiomina
- 15 (12) 3 pares de ac postsuturales. Abdomen pruinoso.
- 16 (17) V esternito en los machos con una larga apófisis. 2 1a
postsuturales. 1a presutural presente. Hembra descono-
cida.....Steringomyia
- 17 (16) V esternito en los machos sin una larga apófisis.
- 18 (19) 1a presutural nula. 2 1a postsuturales.....
.....Aldrichina
Triceratopyga
- 19 (18) 1a presutural presente o ausente (cuando ausente 3 1a
postsuturales).
- 20 (21) Escuámula torácica pardo negruzca con sétulas negras
en su superficie dorsal, excepto Calliphora subalpina
con la escuámula torácica blanco amarillenta, no obs-
tante, se distingue del grupo siguiente por el V ester-
nito grande y muy saliente....Calliphora
- 21 (20) Escuámula torácica blanca o blanco amarillenta. V es-
ternito de forma y tamaño normal. (Grupo Onesia).

- 22 (23) Parafacialia estrecha subigual a la anchura del III artejo antenal. 3 ia postsuturales. Escuámula torácica desnuda.....Melinda
- 23 (22) Parafacialia ancha, midiendo al menos, dos veces la anchura del III artejo antenal. Escuámula torácica generalmente pilosa.
- 24 (25) 3 ia postsuturales. Escuámula torácica pilosa superiormente.....Onesia
- 25 (24) 2 ia postsuturales. Escuámula torácica pilosa, excepto Bellardia polita y Bellardia brevistylata, que la tienen desnuda.....Bellardia
- 26 (10) Quilla supraescuámal con un manojo de pelos en la parte anterior. Escuámula torácica desnuda dorsalmente...
.....Paradichosia
- 27 (11) Cuerpo negro. Género del lejano Oriente con aspecto de Pollenia. Arista largamente plumosa an ambas caras. ph externa nula. Prosterno setuloso. Parafacialia desnuda.....Polleniopsis
- 28 (9) Sétulas del nudo rS extendiéndose más o menos hacia r-m, en cualquier caso no confinadas a él. Depresión propleural desnuda.
- 29 (32) Proboscís normal con una setulosidad corta y usual.
- 30 (31) Esclerito subcostal cubierto con una fina pubescencia. III artejo antenal estrecho, de seis a ocho veces tan largo como el II. Setas fronto-orbitales presentes en machos y hembras. (Grupo Pericallimyia).
- 31 (30) Esclerito subcostal desnudo. III artejo antenal ancho, aproximadamente dos veces tan largo como el II. Setas fronto-orbitales ausentes en el macho. (Grupo Eoponia)



- 32 (29) Proboscis corta y robusta, bastante esclerotizada en su parte ventral, formando una lámina curvada, y con sétulas bastante robustas en sus bordes laterales.
(Grupo Bengalia)

Lucilia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Lucilia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 452.

(Especie-tipo: Musca caesar LINNAEUS, designada por WESTWOOD, 1840)

Argoracrites SEGUY, 1925 (nom nudum), Bull. Soc. Path.

Exot. XVIII. p. 234.

Luciliella MALLOCH, 1926, Ann. Mag. N. H. (9) 17, p. 503.

(Especie-tipo: Lucilia fumicosta MALLOCH, 1926, por designación original).

Caesariceps ROHDENDORF, 1926, Rev. Zool. Russe 4, fasc. 1.

(Especie-tipo: Lucilia flavivennis KRAMER, 1910, monobas.)

Dasyllucilia ROHDENDORF, 1926, Rev. Zool. russe 6, 92.

(Especie-tipo: Lucilia pilosiventris KRAMER, 1910, monobásico).

Clave de especies ibéricas:

- 1 (2) ♂: Paralobi de bordes más o menos subparalelos, con los extremos redondeados y su superficie externa cubierta de una pilosidad densa y fina. Cerci como en la fig. 43. Falosoma como en la fig. 44. Ojos subcontiguos, separados por una distancia igual a la mitad de la anchura del III artejo antenal.

♀: III artejo antenal de longitud más de cuatro veces su anchura. Porción inferior de la arista con 18-20(21) rayos. VI terguito como en Lucilia illustris (Fig. 42).
..... ampullacea VILLENEUVE, 1922

- 2 (1) ♂: Paralobi estrechándose hacia el ápice, éste más o

menos aguzado, no redondeado. Su superficie externa más bien brillante, sin densa pilosidad; algunas fuertes setas en su borde. Cerci suavemente estrechados hacia el ápice (ver figs. 47, 48, 50 y 51)

♀: III artejo antenal más corto que la anchura de la frente, de dos y media a tres veces su anchura. Porción inferior de la arista con menos rayos.

- 3 (4) Paralobi simple puntiagudo (fig.47) Cerci con los bordes internos rectos y divergentes (fig. 47). Ojos separados por una anchura casi subigual a la del III artejo antenal.

♀: Porción inferior de la arista con 9-11(12) rayos. III artejo antenal menos largo que la anchura de la interfrontalia más una parafrontal, de longitud dos veces y media su propia anchura. Borde posterior del VI terguito con una hilera completa de relativamente fuertes setas marginales, disco del terguito no inflado, (f.42) recto en visión lateral...illustris MEIGEN, 1826

- 4 (3) ♂: Paralobi bífidos en su extremo, como dos dedos superpuestos (fig.50). Cerci con los bordes internos contiguos excepto en su ápice (fig.50). Ojos subcontiguos, separados por una anchura como la mitad de la del III artejo antenal.

♀: Porción inferior de la arista con 13-15(17) rayos; III artejo antenal tan largo como la anchura de la interfrontalia más una parafrontal, de longitud tres veces su anchura. Borde posterior del VI terguito, además de algunas setas laterales, con solamente 2-4 pequeñas setas en su mitad; disco del terguito algo inflado, convexo en visión lateral... caesar LINNAEUS, 1758 (f.42)

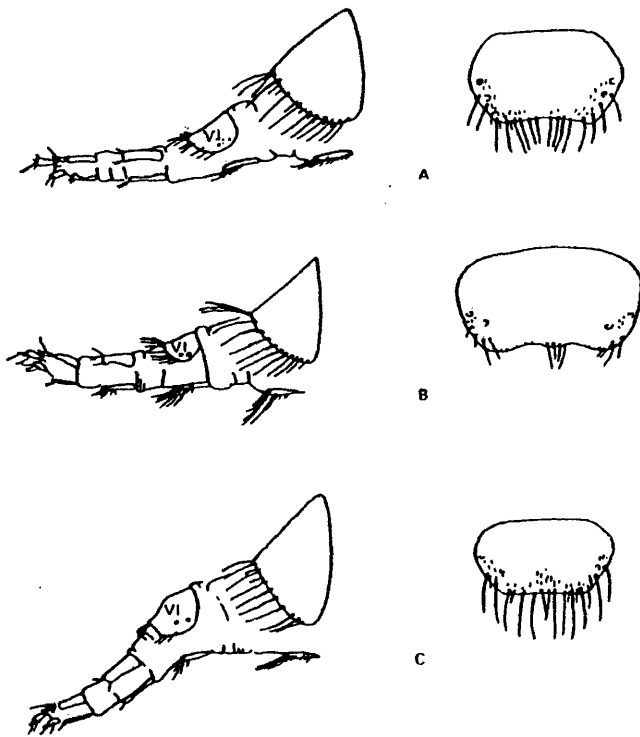


Fig. 42. Ovipositor de: A, Lucilia illustris MBIGEN, 1826;
 B, Lucilia ampullacea VILLENEUVE, 1922 y C, Lucilia
caesar LINNNAEUS, 1758. (Según SPENCE, 1954)

Las especies de este género son muy similares en su aspecto externo. Caracteres como el ancho de la frente y la quetotaxia del tórax están sujetos a variabilidad, en estos casos es más fiable utilizar para la determinación de las especies caracteres de genitalia.

Los machos están bien caracterizados por su hipopigio, pero la determinación de las hembras entrañaba ciertas dificultades debido a la variabilidad de los caracteres utilizados, y no siempre era posible hacer corresponder a los machos con sus hembras hasta que, en 1954 SPENCE encontró caracteres aplicables taxonómicamente en el ovipositor localizados concretamente en el terguito VI.

El terguito VI solo es visible cuando el ovipositor esta extendido, lo que hay que hacer cuando el ejemplar está aun blando. Esto dificulta en muchos casos la observación de este caracter, que se hace imposible en ejemplares muy secos no preparados para tal fin. En estos casos no hay más remedio que disecar los ejemplares con potasa o utilizar otros caracteres que si bien son más variables y por tanto, menos fiables, si son más fáciles de visualizar.

En este trabajo no se han utilizado estos caracteres, ya que lo limitado de la fauna permite el reconocimiento de las hembras sin la utilización de la genitalia.

Lucilia ampullacea VILLENEUVE, 1922

Lucilia ampullacea VILLENEUVE, 1922, Bull. Mus. Paris
28, p. 515.

Lucilia flavipennis KRAMER, 1917, Abh. Naturf. Ges.
Görlitz, p. 283.

Lucilia krameri SEGUY, 1925, Encycl. Ent. B. II, Dipt.
2 p. 94.

DESCRIPCION

♂♂.

Cabeza.— Fig. 43 . Cabeza en visión frontal más ancha que alta . Parafrontalia y parafacialia de pardo negruzca a negra con densa pruinosidad blanco plateada. Cara, genas y III artejo antenal también pruinosos. Parafrontalia con setulosidad adicional a las parafrontales, si bien, ésta es corta y escasa. Parafacialia desnuda. Rama peristomial de las genas pardo rojiza. Dilatación occipital negra y con setulosidad de este mismo color. Antenas pardas, el III artejo antenal de coloración más clara, rojizo en la base. Arista con largos rayos.

III artejo antenal unas cuatro veces más largo que el II y unas tres veces más largo que ancho. Parafacialia más estrecha que el ancho del III artejo antenal.

Fronte estrecha en los machos, midiendo en la parte más estrecha aproximadamente de una y media a dos veces el diámetro del ocelo anterior. Interfrontalia nula en la parte superior.

Palpos amarillos. Trompa negra.

Quetotaxia: Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

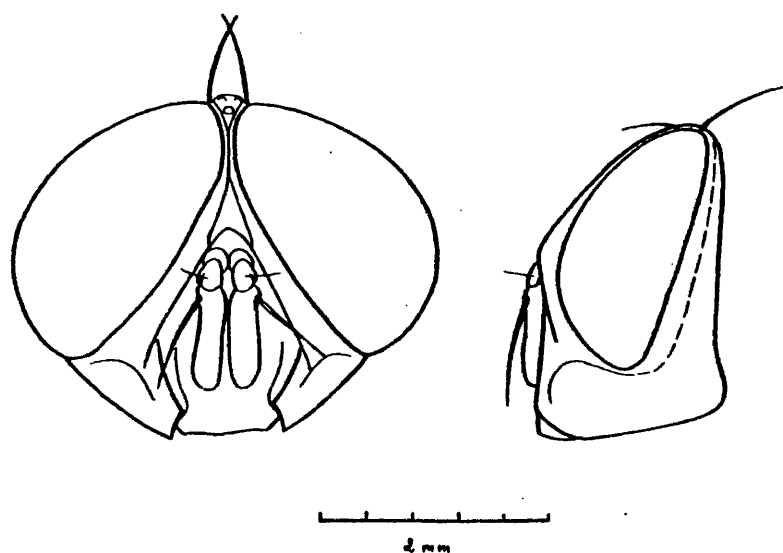


Fig. 43. *Lucilia ampullacea* VILLENEUVE, 1922. ♂. Lanjarón (Granada). Cabeza vista de frente y de perfil.

Tórax.— Verde metálico con pruinosis blanquecina más bien escasa.

Quetotaxia: ac 2+2, dc 3+3, ia 1+2, sa 3, h 3, ph 3, n 2, st 2:1, prs 1, pp y pst presentes. Escudete con cinco pares de marginales y un par de discales.

Estigmas pardos. Prosterno y depresión propleural pilosos. Escuámulas blanco amarillentas, desnudas en la parte superior. Cresta supraescumal con un penacho de sétulas en la parte posterior.

* Alas hialinas, venas pardas, basicosta negra, remigio desnudo, R_5 abierta, r_4-r_5 con una hilera de setulas. Halterios amarillos.

Patas.— Negras o pardo negruzcas. Tibia I con una hile-

ra de ad y 1 pv submediana. Tibia II con 1 ad, 1 av, 1 δ más pd y 2 pv. Tibia III con una serie de ad, 2 av y 3 pd.

Abdomen.— Verde metálico con escasa pruinosis. IV ter guito con discales. Genitalia δ. figs. 44 y 45.

MATERIAL ESTUDIADO

Granada: Lanjarón, VII-1945 (S. V. Peris) 2 δδ.

Esta especie es nueva para la Península Ibérica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa y Lejano Oriente. AUBERTIN Y SMART (1940) la citan de Argel, Norte de la India y Australia. Según ZUMPT (1965) esta última cita es dudosa.

BIOLOGIA

Según ZUMPT (1965) la larva ha sido encontrada sobre cadáveres de animales. HEIM DE BALSAC (1937) cita un caso de miasis traumática en ejemplares juvenes de Glis glis.

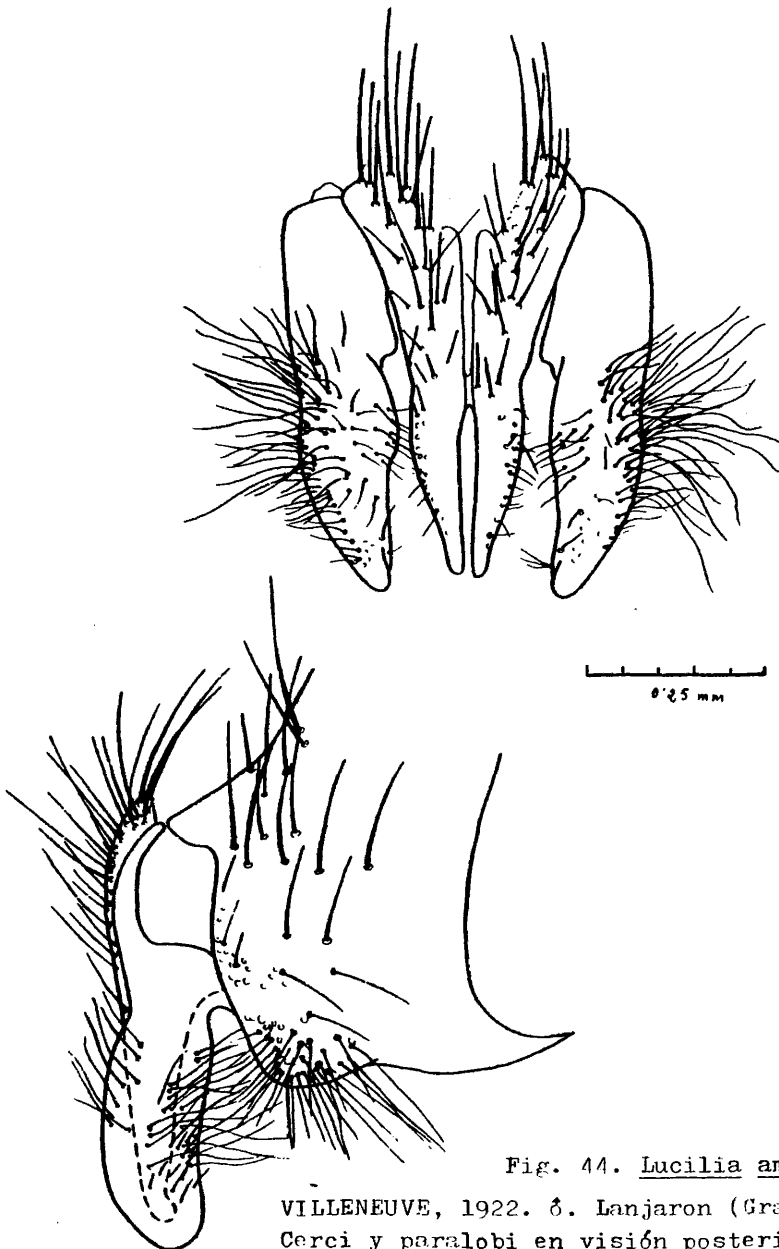


Fig. 44. Lucilia ampullacea
 VILLENEUVE, 1922. ♂. Lanjaron (Granada).
 Cerci y paracymbi en visión posterior y lateral

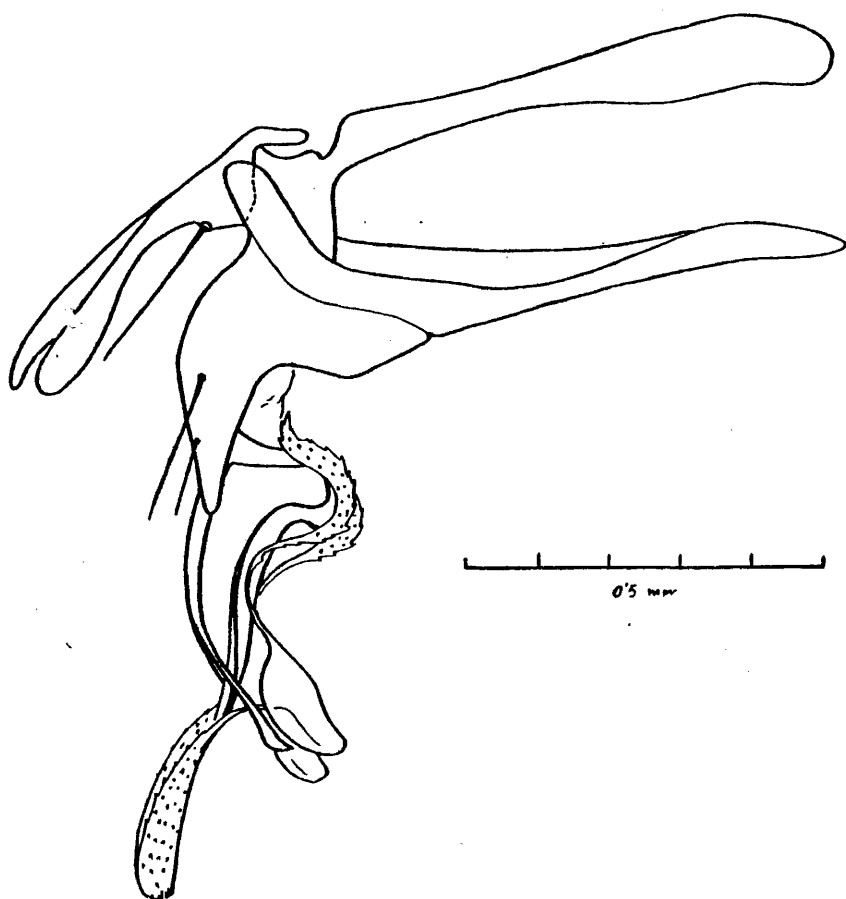


Fig. 45. *Lucilia ampullacea* VILLENEUVE, 1922. ♂
Lanjarón (Granada). Fallosoma con tergosterno.

Lucilia illustris (MEIGEN, 1826)

Musca illustris MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5, p. 54.

Lucilia equestris MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5. 13.

Musca parvula MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5, p. 55

Lucilia lepida ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2,
p. 453.

? Lucilia consobrina MACQUART, 1848, Mem. Soc. Sci. Agro.
Arts. Lille, p. 217.

? Lucilia fraterna MACQUART, 1848, Dipt. exot. Suppl.
III. 57.

Musca muralis WALKER, 1849, List. Brit. Dipt. 4 p. 888.

Phaenicia azurea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, Posth., 2,
788. 70.

Lucilia caesar TOWNSEND, 1893, and auct. N. Amer. plur.,
Psyche. 1, p. 468.

Calliphora simulatrix PANDELLE, 1896, Rev. Ent. 15 p. 218.

Lucilia purpurea TOWNSEND, 1908, Smiths. Misc. Coll. 51,
p. 123.

Lucilia infusata TOWNSEND, 1908, Smiths. Misc. Coll. 51,
p. 123

DESCRIPCION 88

Cabeza.— Fig.46. Parafrontalia y parafacialia de negro a pardo oscuro, con densa pruinosis blanco plateada de aspecto sedoso. Parafrontalia con setulosidad adicional a las parafaciales, si bien, muy escasa. Parafacialia desnuda. Frente en los machos midiendo unas dos o tres veces el diámetro del oculo anterior. Interfrontalia nula en la parte superior. Parafa-

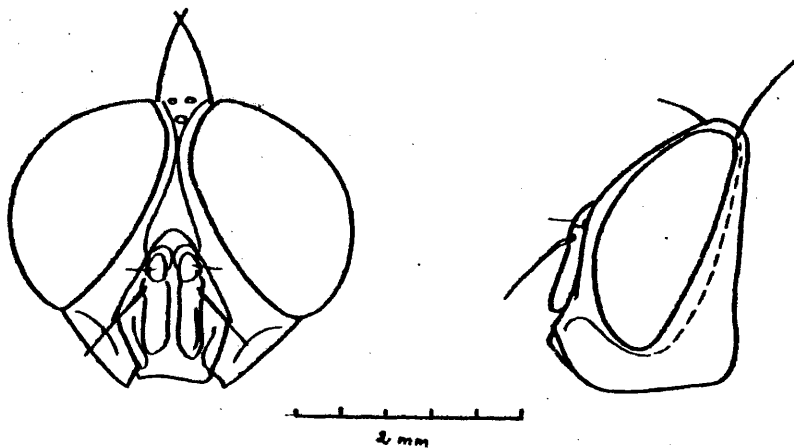


Fig. 46. *Lucilia illustris* MEIGEN, 1826, ♂. Vega de Ribadesella (Asturias). Cabeza vista de frente y de perfil.

cialia subigual a la anchura del III artejo antenal. Dilatación occipital negra con pruinosis blanquecina y con abundante setulosidad negra.

Antenas pardas, el III artejo antenal en ocasiones más claro y cubierto de pruinosis blanquecina, III artejo antenal midiendo aproximadamente unas cuatro veces más que el II y unas cuatro veces más largo que ancho. Palpos amarillos. Trompa negra.

Quetotaxia: Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Tórax.— Verde metálico con escasa pruinosis blanquecina.

Quetotaxia: ac 2+2-3, dc 3+3, la 1+2-3, sa 3-4, h 3, ph 3, prs 1, n 2, st 2:1, pp y pst presentes. Escudete con cinco pares de marginales y un par de discales.

Estigmas pardos, escuámulas blanco amarillentas, desprovistas de pilosidad en su cara dorsal. Cresta supraes-cuamal con un penacho de sétulas en la parte posterior.

Alas hialinas, basicosta negra, remigio desnudo. Escle-rito subcostal setuloso. R_5 abierta, r_4-r_5 con una hilera de sétulas. Halterios amarillos.

Patas.- Negras o pardo negruzcas. Tibia I con una hi-lera de ad y una py submediana. Tibia II con una ad, una av una pd y 2 pv. Tibia III con una serie de ad, 2 av y 2 pd.

Abdomen.- Verde metálico. Terguito V con discales. Genitalia ♂ figs. 47 y 48

MATERIAL ESTUDIADO

Oviedo: Vega de Ribadesella, IX-1978 (D. González) 5 ♂♂; 1-IX-1980 (A. Aguirre) 3 ♂♂.

Santander: Usgo, 12-VIII-1980 (D. González) 1 ♂.

Esta especie se cita por primera vez en la Península Ibérica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Región Holártica.

BIOLOGIA

Suelen encontrarse sobre vegetación, excrementos, fru-

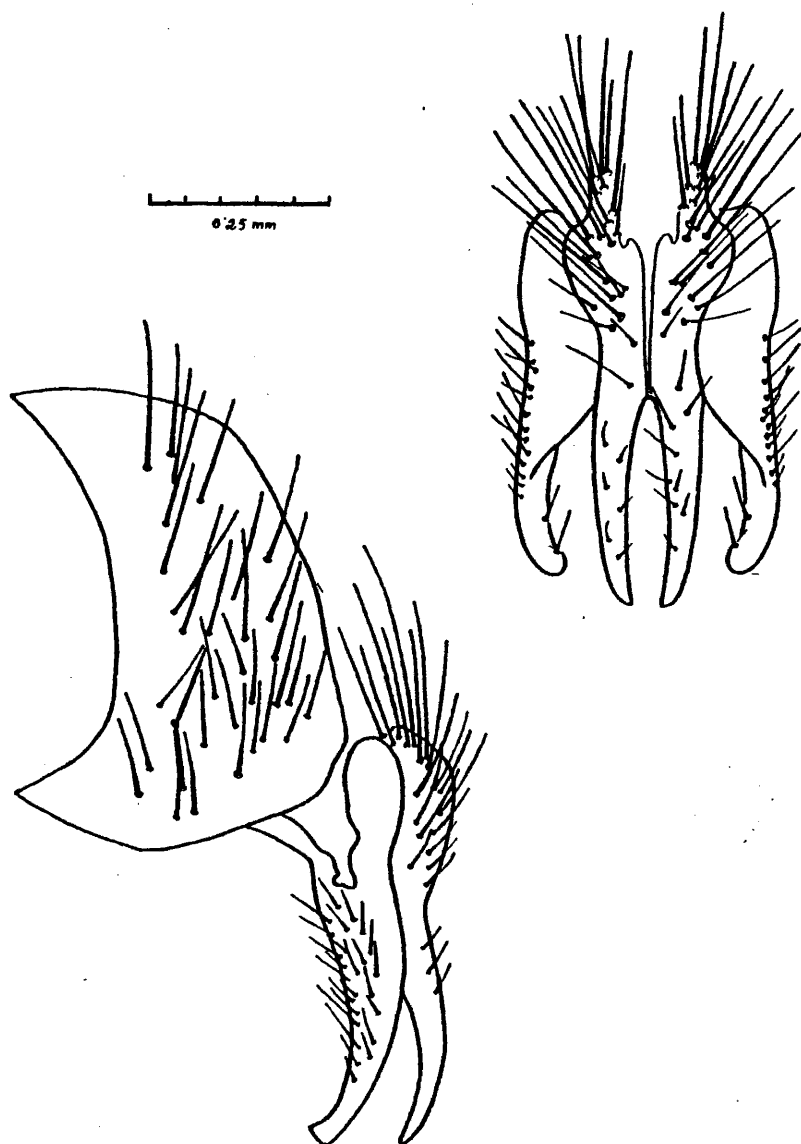


Fig. 47. *Lucilia illustris* MEIGEN, 1826, ♂. Vega de Ribadesella (Asturias). Cerci y paralobi en visión posterior y lateral.

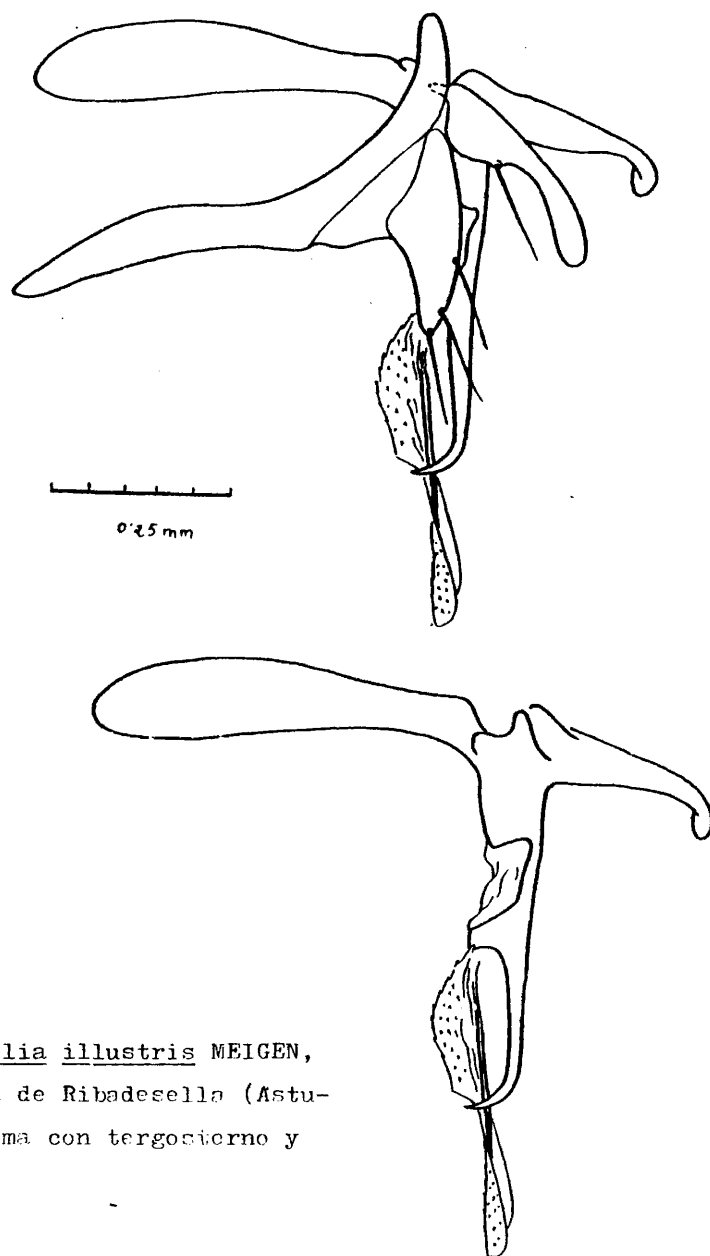


Fig. 48. *Lucilia illustris* MEIGEN, 1826, ♂. Vega de Ribadesella (Asturias). Falosoma con tergosterno y aislado.

tas podridas, carne y cadáveres relativamente recientes.

A altas temperaturas el período larval dura 2-5 días, el pupario puede formarse de 3-12 días después de haber salido del huevo (HALL, 1948).

En Escocia ha sido citada por HADDOW y THOMSON (1937) en tres casos de miasis en la oveja, en los tres, actuó como invasor secundario.

Lucilia caesar (LINNAEUS, 1758)

Musca caesar LINNAEUS, 1758, Syst. Nat. 10 p. 595.

Musca splendida MEIGEN, 1826, Syst., Besch. 5, p. 56.

Somomyia jeddensis BIGOT, 1877, Ann. Soc. Ent. Fran.

(5) 7, p. 255.

Lucilia angustifrons TOWNSEND, 1908, Smiths. Misc. Coll.

Wash. 51. p. 120.

Se han incluido solo las sinonímias comprobadas o usualmente aceptadas por los diferentes autores; las sinonímias dudosas y no comprobadas son las que tan solo figuran en el catálogo, pg. 250.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 49 . Parafrontalia y parafacialia negras o pardo negruzcas con una pruinosidad blanco plateada, muy densa y de aspecto sedoso. Parafrontalia con setulosidad adicional a las parafrontales. Interfrontalia parda, en ocasiones en los machos es rojiza, lineal en un tramo. Parafrontalia

desnuda y aproximadamente tan ancha como el III artejo antenal. Ramas peristomial y subocular de las genas de pardo a pardo rojizas. Dilatación occipital de negra a pardo negruzca, cubierta de pruinosis y con setulosidad negra.

Antenas pardas, a veces, la base del III artejo antenal rojiza, todo él pruinoso y midiendo aproximadamente de tres y media a cuatro veces la longitud del II. Cara pardo clara con pruinosis blanquecina.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal y dos pares de fronte orbitales.

Palpos amarillos. Trompa negra.

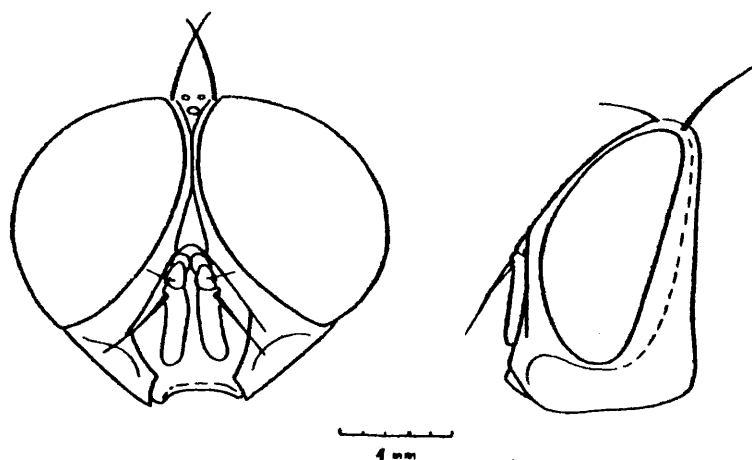


Fig. 49. Lucilia caesar LINNAEUS, 1758, ♂. Vega de Ribadesella (Asturias). Cabeza vista de frente y de perfil.

Torax.-- Verde metálico con escasa pruinosidad.

Quetotaxia: ac 2+2-3, dc 3+3, ia 2, sa 3-4, h 3, ph 3, n 2, st 2:1, pp y pst presentes. Escudete con cinco pares de marginales y un par de discales.

Estigmas pardos. Prosterno y depresión propleural pilosos.

Escuámulas blanco amarillentas, desnudas en la parte superior. Cresta supraescumal con un penacho de sétulas en la parte posterior.

Alas hialinas, basicosta negra, remigio desnudo, esclerito subcostal setuloso, R_5 abierta, r_4-r_5 con una hilera de sétulas. Halterios amarillos.

Patas.-- Negras o pardo negruzcas. Tibia I con una hilera de ad y una pv submediana. Tibia II con una ad, una av, 1-2 pd y 2 pv. Tibia III con una serie de ad, 2 av y 2 pd.

Abdomen.-- Verde metálico. Terguito IV con discales. Hipopigio verde metálico, muy voluminoso, Genitalia ♂. figs. 50 y 51.

MATERIAL ESTUDIADO

Huesca: Sallent, 15-VIII-1952, 1 ♀; 16-VIII-1952, 6 ♀ ♀; Tramacastilla, 14-VIII-1952, 5 ♂♂ (S. V. Peris).

Madrid: El Escorial, 2-VI-1950 (S.V. Peris) 1 ♀; Madrid, 10-IX-1958 (J. Alvarez) 1 ♀; IV-1975 (P. Ortiz) 1 ♂; El Pardo, V-1977 (J.L. Colás) 1 ♂. Pozuelo de Alarcón, VI-1950 (R.

Ruano) 3 ♂♂, 1 ♀.

Navarra: Muguiro, 16-VIII-1956 (S.V. Peris) 1 ♂.

Oviedo: Vega de Ribadesella, IV-1977, 1 ♂, IX-1978, 48 ♂♂, 11

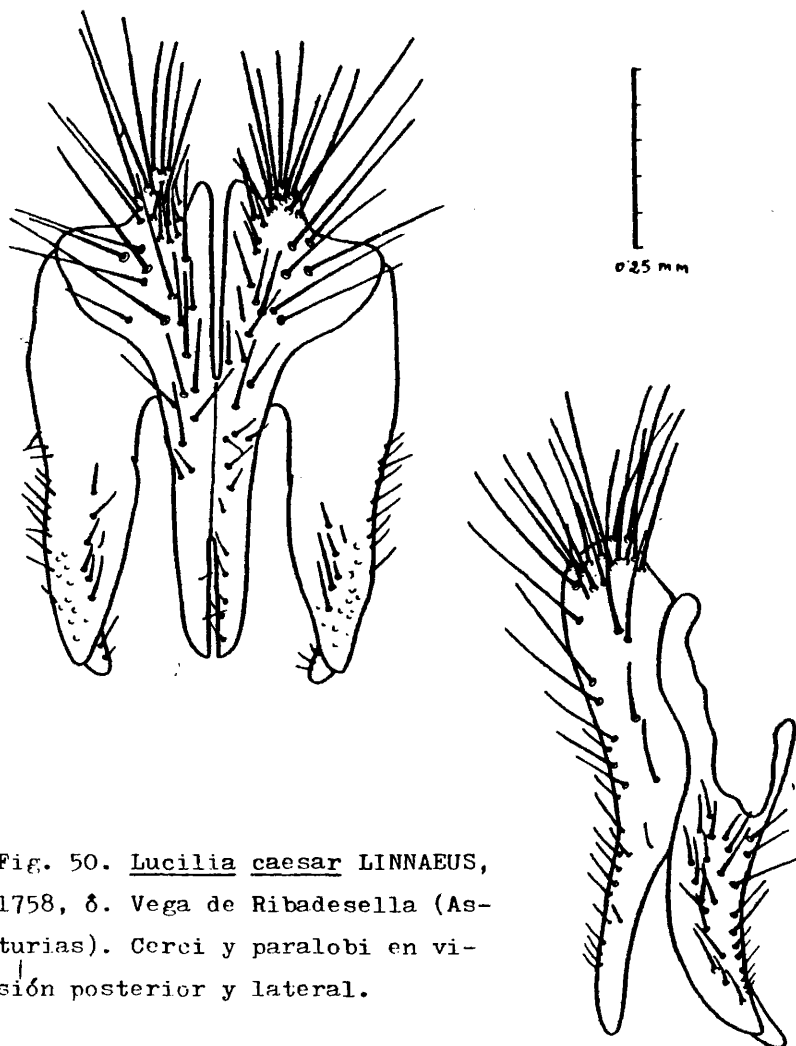
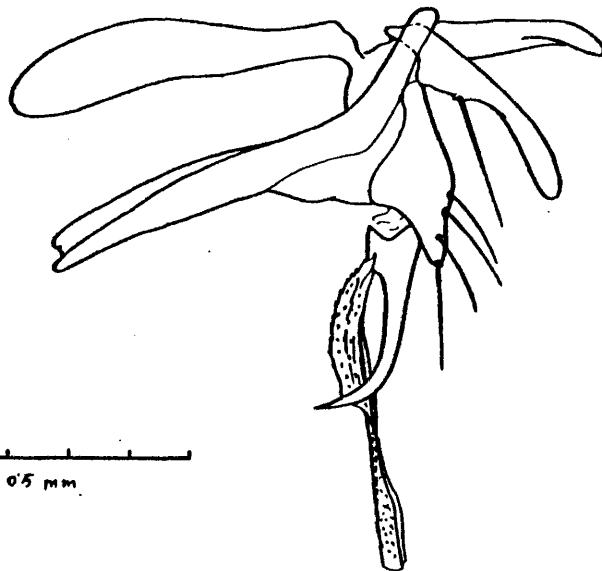


Fig. 50. *Lucilia caesar* LINNAEUS, 1758, ♂. Vega de Ribadesella (Asturias). Cerci y paracymbi en visión posterior y lateral.



0.5 mm

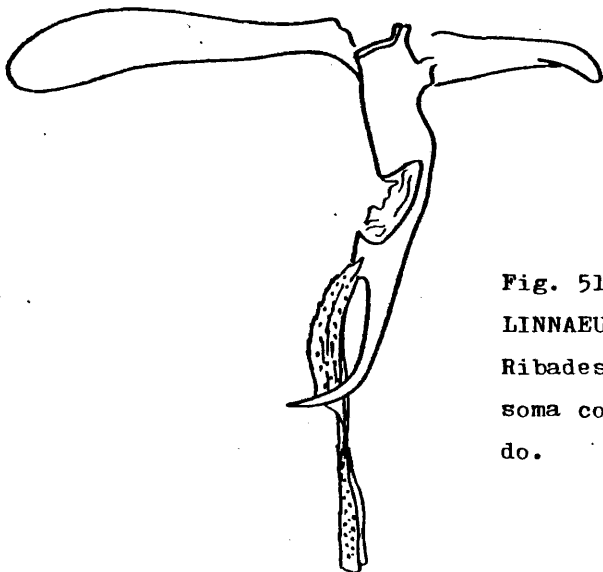


Fig. 51. *Lucilia caesar*
LINNAEUS, 1758, ♂. Vega de
Ribadesella (Asturias). Falo-
soma con tergosterno y aisla-
do.

♀ ♀; VIII-1979, 4 ♂♂, 1 ♀ (D. González); 2-IX-1980 (A. Aguirre) 3 ♂♂, 2 ♀ ♀.

Pontevedra: La Estrada, 28-V-1976 (M. A. Vazquez) 1 ♂; Villagarcía de Arosa, VIII-1962 (J.L. Saavedra) 1 ♀.

Santander: Santander, 14-VIII-1952 (S.V. Peris) 1 ♀; 4-VIII-1960, 1 ♀ (E. Mingo); 18-VII-1961 (S.V. Peris) 1 ♀; Villaverde de Pontones, 22-VII-1961 (S.V. Peris) 1 ♂; Suances, 15-VIII-1959 (F. Salom) 1 ♀.

Segovia: Valsain, Boca del Asno, VII-1944 (S. V. Peris), 2 ♂♂, 1 ♀.

Valencia: Valencia, 17-IV-1964 (S.V. Peris) 1 ♂.

Valladolid: Cigales, 5-VII-1973 (L. Finat) 1 ♀.

Vizcaya: Bilbao (S.V. Peris) 1 ♀; Lequeitio, 1960 (J.M. Simón Goyanes) 1 ♀.

Zaragoza: Calatayud, 30-VIII-1961 (R. Valdés) 1 ♀; Zaragoza, 20-IX-1951, 1 ♂; 5-V-1952, 1 ♂; 10-V-1952, 1 ♂; 21-VIII-1952, 1 ♂; 22-VIII-1952, 1 ♂; 23-VIII-1952, 1 ♂; 25-VIII-1952, 1 ♂ (S. V. Peris).

Citada anteriormente de la Península Ibérica por ARIAS (1912) de las siguientes localidades: Barcelona: La Garriga, Calella; Bilbao; Cádiz: Algeciras; La Coruña: Villa Rutis; Gerona: Arbucias, Caldas de Malavella, Rosas; Madrid: El Escorial; Orense; Sevilla: Castillejo de la Cuesta, San Juan de Aznalfarache, Tomares; Zaragoza: Ambel.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Toda la región Paleártica.

BIOLOGIA

Es frecuente encontrar al adulto entre la vegetación, sobre cadáveres, frutas podridas, etc.

Ha sido citada en Gran Bretaña como invasor secundario en varios casos de miasis en la oveja, en la que aparecía después de Lucilia sericata (HADDOW y THOMSON, 1937).

También ha sido citada de Tripolitania (ONORATO, 1922), Norte de Rusia (PORTSCHINSKY, 1916) y Suiza (GALLI-VALERNO, 1939), donde, parece ser que ha producido miasis en el hombre.

Bufolucilia TOWNSEND, 1919

Bufolucilia TOWNSEND, 1919, Proc. U. S. Na. Mus. 56 p.

542. (Especie-tipo: Lucilia bufonivora MONIEZ, 1876, por designación original).

Chaetophaenicia ENDERLEIN, 1936, Tierwelt Mitteleur. 6, pt. 3 p. 211. (Especie-tipo: Musca silvarum MEIGEN, 1826, por designación original).

Clave de especies ibéricas de Bufolucilia:

Nota: Se incluye en la clave Bufolucilia bufonivora MONIEZ, 1876. Aunque no se ha citado todavía de España, es muy posible que pueda encontrarse en el País Vasco o Cataluña.

- 1 (2) ac post. en número de tres. Palpos de pardo oscuro a negros. Genitalia ♂. Figs. 54 y 55. ♀. Frente de una an-

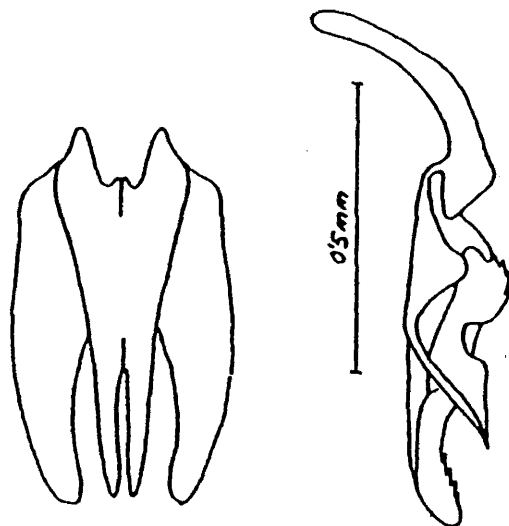


Fig. 52. Lucilia bufonivora MONIEZ, 1876. Cerci, paralo y
falosoma. (Según ZUMPT, 1956)

- chura subigual a $1/3$ de la cabeza
silvarum MEIGEN, 1826
 2 (1) ac post. en general solo en número de dos. Palpos
 gris parduzco, más oscuros de pardo en su mitad ba-
 sal. Genitalia ♂ fig. 52 . ♀. Frente aproximadamente
 $1/4$ de la anchura de la cabeza o algo más ancha.....
bufonivora MONIEZ, 1876

Bufolucilia silvarum (MEIGEN, 1826)

Musca silvarum MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5, p. 53.

? Lucilia brunnicosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod.
 2 p. 459.

Onesia lucilioides WULP, 1896, Biol. Centr. Amer., 2,
 p. 288.

Lucilia nigripalpis TOWNSEND, 1908, Smiths. Misc. Coll.
 51, p. 120.

En el Catálogo Paleártico de este trabajo, pg. 248,
 se recogen otras sinonimias dudosas y no comprobadas, las aquí
 incluidas son las comprobadas y usualmente aceptadas por los
 diferentes autores.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 53 . Parafrontalia y parafacialia negras
 o pardo negruzcas cubiertas de pruinosidad blanco-plata de as-
 pecto sedoso. Parafrontalia con escasa setulosidad. Frente en
 el lugar más estrecho midiendo algo más que el ancho del III

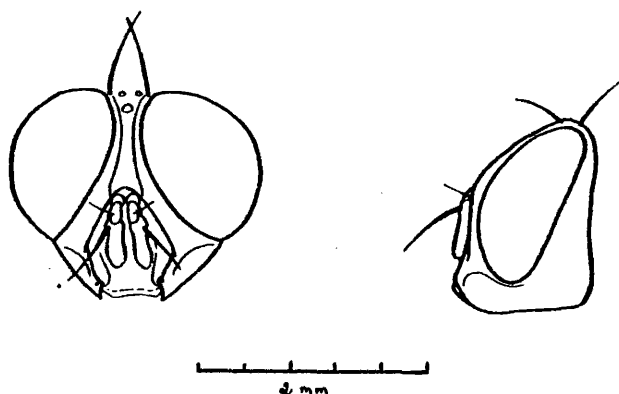


Fig. 53. Bufolucilia silvarum (WEIGEN, 1826), ♂. Meco (Madrid).
Cabeza vista de frente y de perfil.

artejo antenal. Parafacialia desnuda, más estrecha que el ancho del III artejo antenal. Cara algo pruinosa, parda, más o menos oscurecida según los ejemplares. Areas subocular y peristomial de las genas de negro a pardas, a veces algo rojizas. Dilatación occipital de negra a pardo negruzca con pilosidad negra. Genas midiendo aproximadamente $1/5$ de la altura de la cabeza. Perfil muy achatado.

Antenas pardas, III artejo antenal pruinoso, arista con largos cilios. III artejo antenal midiendo aproximadamente tres veces la longitud del II.

Palpos pardo claro. Trompa negra.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, dos pares de fronto-orbitales proclinadas, parafrontales y

y ocelares de desarrollo normal.

Torax.- Verde metálico casi desprovisto de pruinosidad

Quetotaxia: ac 2+3, dc 3+3, ia 1+2, sa 3, h 4, ph 3, n 2, st 2:1, pp y pst presentes. Escudete con cuatro pares de marginales y 1 ó 2 pares de discales.

Estigmas pardos. Escuámulas blancas o blanco amarillentas desnudas en la parte superior. Cresta supraescumal con un penacho de setas en la parte posterior.

Alas hialinas. Venas pardas, basicosta negra, remigio desnudo, R_5 abierta, m formando en el codo un ángulo agudo, r_4-r_5 con una hilera de sétulas. Halterios pardo amarillentos.

Patas.- De negras a pardo negruzcas. Tibias I con una serie de ad y una pv submediana. Tibia II con una ad, una av, de una a tres pd y dos pv. Tibia III con una serie de ad, dos av y dos pd.

Abdomen.- Verde metálico. Terguito III con dos o más setas marginales centrales mucho más desarrolladas que el resto. Terguito V con setas discales. Genitalia ♂ figs. 54 y 55.

MATERIAL ESTUDIADO

Madrid: El Escorial, 1 ♂; Meco, 3-VII-1960, 1 ♂ (S.V. Peris).

Pontevedra: Villagarcía de Arosa, VII-1962 (S.V. Peris) 1 ♂.

Toledo: Talavera de la Reina, 4-IV-1977 (A. Giner) 1 ♂.

Valencia: Saller, 1-V-1959 (S.V. Peris) 1 ♂.

Citada anteriormente de Sevilla por ARIAS (1912).

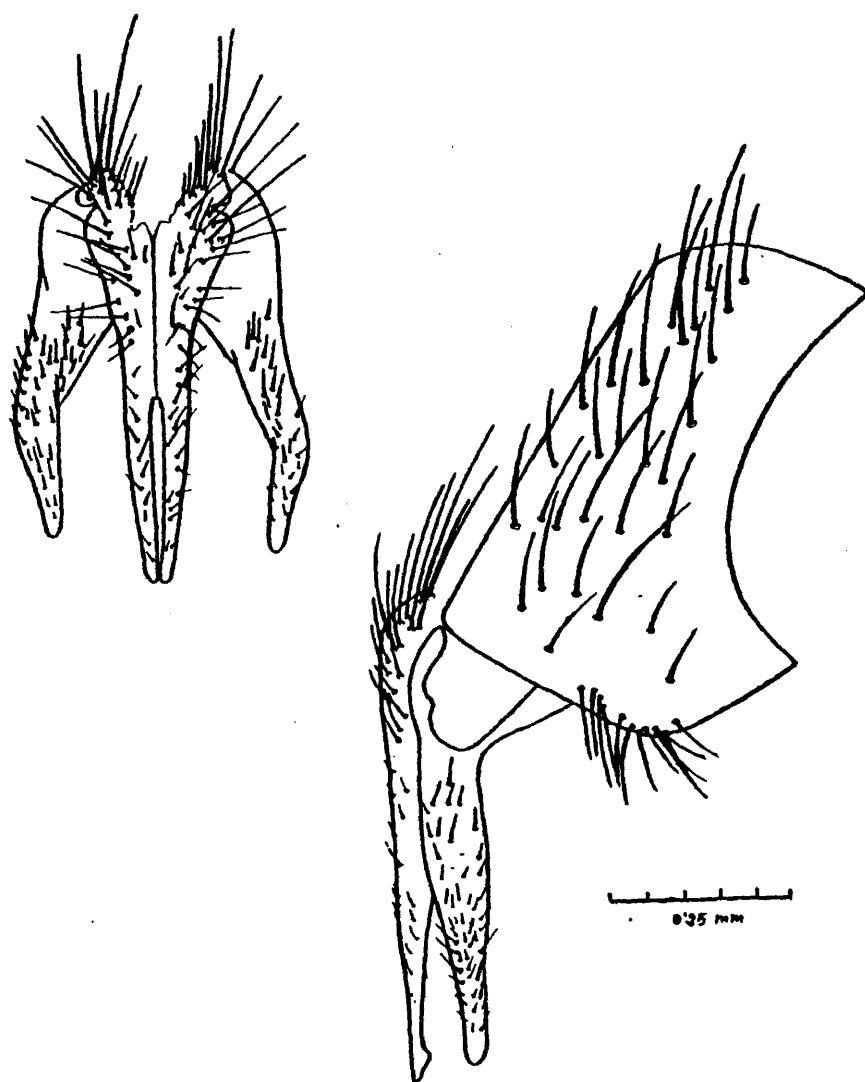


Fig. 54. Bufolucilia silvarum (MEIGEN, 1826) ♂. Talavera de la Reina (Toledo). Cerci y paralobi en visión posterior y lateral.

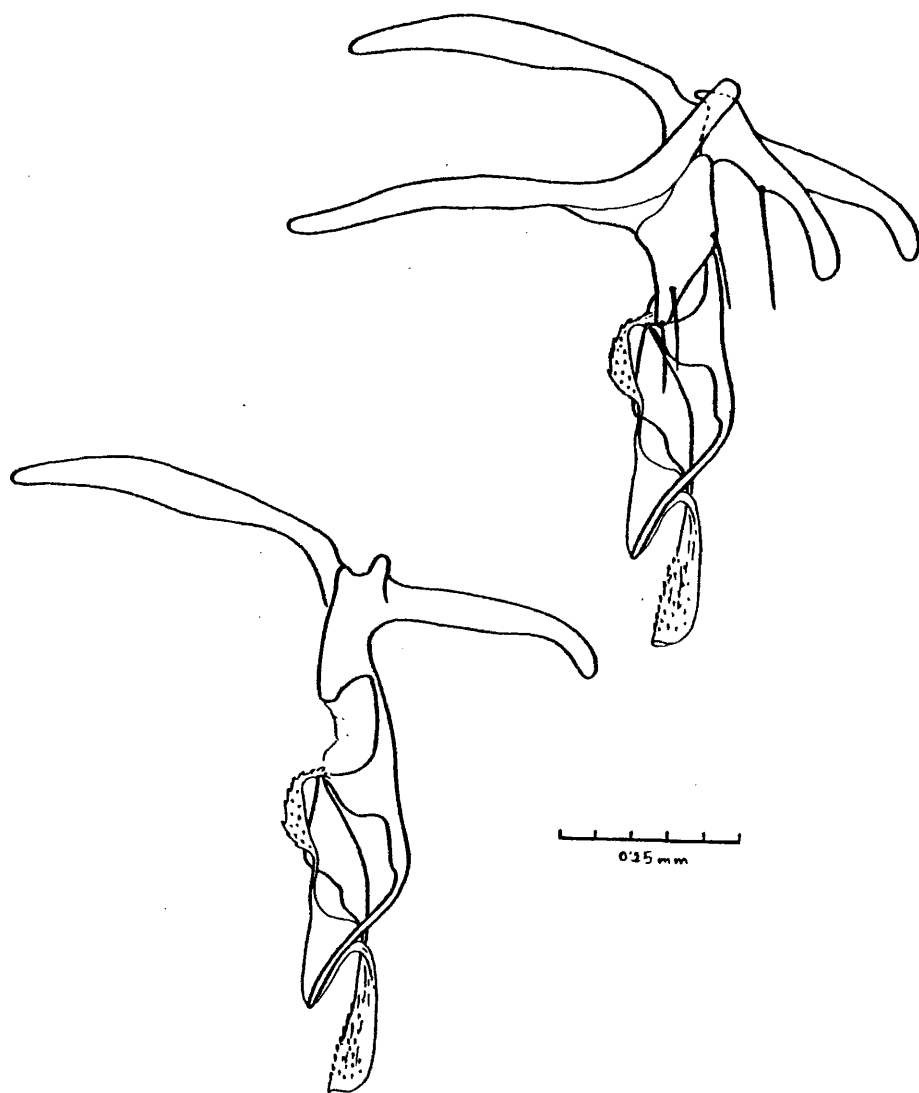


Fig. 55. *Bufolucilia silvarum* (MEIGEN, 1826) ♂. Talavera de la Reina (Toledo). Fallosoma con tergosterno y aislado.

BIOLOGIA

El adulto visita las plantas con flores, las heces y cualquier materia en descomposición.

Phaenicia ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia Robineau-Desvoidy, 1863, Hist. Dipt. 2, p. 750.

(Especie-tipo: Phaenicia concinna ROBINEAU-DESVOIDY, 1863 = Musca sericata MEIGEN, 1826; designada por TOWNSEND, 1916).

Clave para las especies españolas de Phaenicia:

- 1 (2) Tibia II con una sola seta ad submediana. Ojos del macho separados de dos a tres veces la anchura del III artejo antenal. ♀. Abdomen con una distinta pruinosidad blanquecina, en visión posterior con un trazo mediano más brillante..sericata MEIGEN, 1826
- 2 (1) Tibia II con dos setas ad bien distinguibles. Ojos del macho separados por no más de la anchura del III artejo antenal. ♀. Abdomen en visión posterior con una muy débil pruinosidad blanquecina y sin trazo mediano.....richardsi COLLIN, 1926

Phaenicia sericata (MEIGEN, 1826)

- Musca sericata MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5. p. 53.
- Musca caerulescens MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5. p. 55.
- Musca nobilis MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5. p. 56.
- Lucilia calida ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 464.
- Chrysomyia capensis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 451.
- Lucilia modesta ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 454.
- Lucilia pubescens ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 454. 6.
- Lucilia pruinosa MEIGEN, 1830, Syst. Besch. 7, p. 294.
- Musca tegularia WIEDEMAN, 1830, Ausser. Zweifl. Ins. 2, p. 655.
- Lucilia chloris HALLIDAY, 1833, Entom. Mag., I p. 165.
- Lucilia basalis MACQUART, 1842, Mem. Soc. Roy. Agric. Arts, Lille, p. 305.
- Lucilia flavipennis MACQUART, 1842, Mem. Soc. Roy. Agric. Arts. Lille, p. 296.
- Musca lagira WALKER, 1849, List. Dipt. Brit.
- Lucilia latifrons SCHINER, 1862, Fa. Austr. 1, p. 590.
- Phaenicia concinna ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, Posth., II 778. 50.
- Lucilia sayi JAENNICKÉ, 1867, Abh. senckenb. naturf. Ges. 6, p. 375.
- Lucilia frontalis BRAUER & BERGENSTAMM, 1891, Denkschr. Akad. Wien. 58. p. 420.

Lucilia barberi TOWNSEND, 1908, Smiths. Misc. Coll. 51,
p. 121.

Lucilia giraulti TOWNSEND, 1908, Smiths. Misc. Coll. 51.
p. 121.

Lucilia barberi ssp. hirsutula GRUNIN, 1970, Ent. obozr.
49, p. 471-483.

En el Catálogo Paleártico pg. 254 se incluyen otras posibles sinonimias de Phaenicia sericata, las que aquí se incluyen son las comprobadas y aceptadas por los diferentes autores.

DESCRIPCION

Moscas de coloración general verde o verde azulado con reflejos púrpura.

Cabeza.— Fig. 56. Parafrontalia y parafacialia negras con densa pruinosidad plateada de aspecto sedoso. Parafrontalia con setulosidad adicional a las parafrontales. Parafacialia desnuda en toda su longitud. Interfrontalia de negra a parda, con estrias longitudinales. Frente en el lugar más estrecho midiendo aproximadamente una vez y media el ancho del III artejo antenal. Parafrontalia midiendo como máximo el diámetro del ocelo anterior. Parafacialia de anchura igual a una vez y media la del III artejo antenal.

Antenas negras, III artejo antenal cubierto de pruinosidad blanquecina, de longitud igual a unas tres veces y media

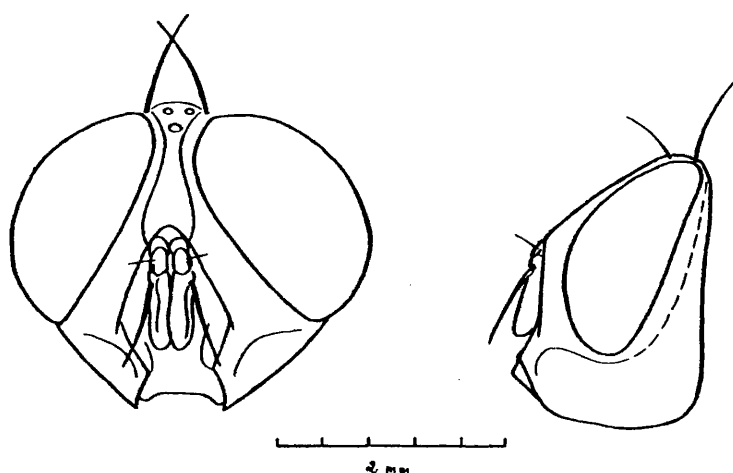


Fig. 56. Phaenicia sericata (MEIGEN, 1826), ♂. Arganda (Madrid).
Cabeza vista de frente y de perfil.

la longitud del II. Arista con largos rayos. Dilatación occipital negra con pruinosidad blanquecina y cubierta de setulosidad negra. Ramas peristomial y subocular de las genas rojizas y desprovistas de setulosidad.

Palpos amarillos. Trompa negra.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales y un par de fronto orbitales proclinadas.

Torax.— Verde metálico o verde azulado metálico, a veces con reflejos púrpura y escasa pruinosidad blanquecina, que solo es visible a cierta luz.

Quetotaxia: ac 2+3, dc 3+3, ia 1+2, sa 3, h 4, ph 3-4

prs 1, n 2, st 2:1, pp y pst presentes. Escudete con cuatro pares de marginales y un par de discales.

Prosterno y depresión propleural pilosos. Escuámulas blanco amarillentas, desnudas superiormente.

Callo supraescumal con un penacho de sétulas en la parte posterior.

Alas hialinas, venación pardo oscura, basicosta amarilla, remigio desnudo, R_5 abierta, m en el codo formando un ángulo obtuso, r_4-r_5 con una hilera de sétulas que se extienden hacia r-m.

Halterios amarillos.

Patas.— Negras en su totalidad, aunque a veces los fémures I tienen algún ligero reflejo metálico. Tibia I con una hilera de ad y una v submediana. Tibia II con una ad, una av, de una a dos pd y dos pv. Tibia III con una hilera de ad de entre las que destacan algunas de mayor tamaño y consistencia, dos av y de dos a tres pd.

Abdomen.— Verde metálico o verde azulado metálico, a veces con reflejos púrpura y con escasa pruinosidad blanquecina. V terguito con discales. Genitalia ♂ figs. 57 y 58.

MATERIAL ESTUDIADO

Avila: (Ceballos) 3 ♂♂.

Albacete: Molinicos, 20-VII-1949 (Cobos Sánchez) 1 ♀.

Barcelona: Torrellabreta, 21-IX-1957 (S.V. Peris) 1 ♀.

C. Real: Puertollano, VIII-1978, 8 ♀ ♀; 16-VIII-1980, 2 ♀ ♀ (D. González).

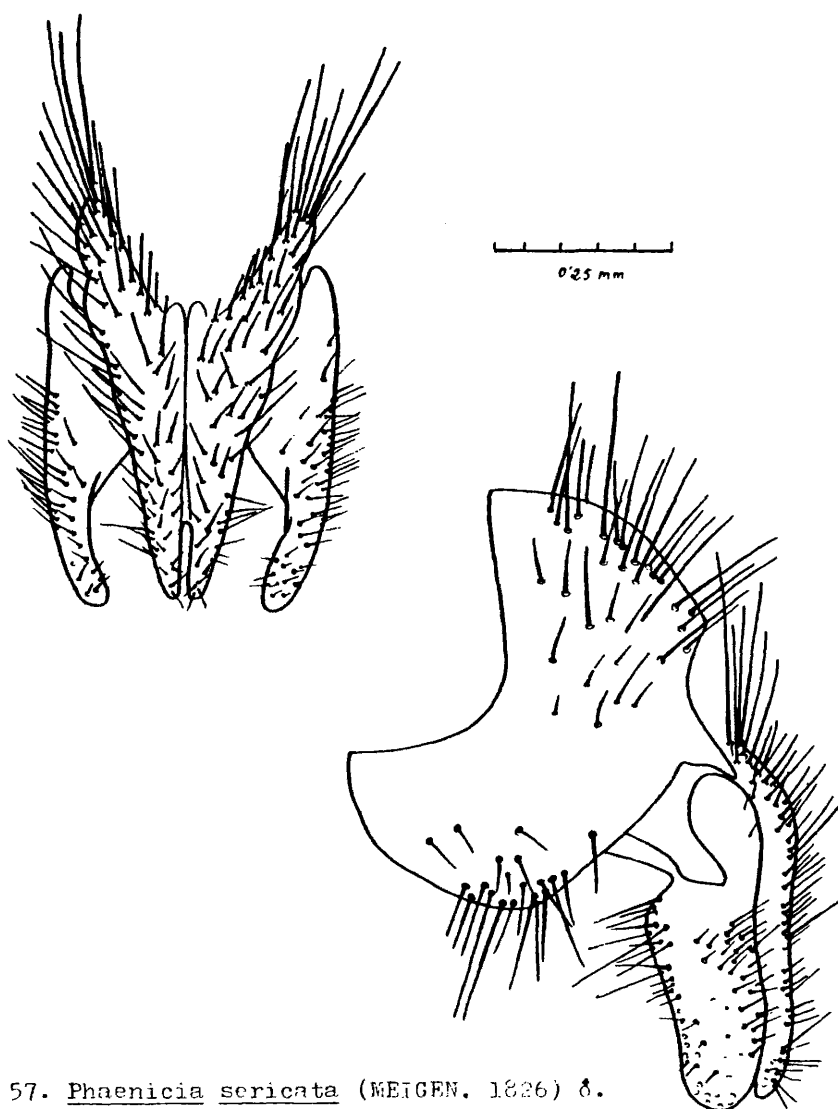


Fig. 57. *Phaenicia sericata* (WEIGEN. 1826) ♂.
Arganda (Madrid). Cerci y paracymbi en visión
posterior y lateral.

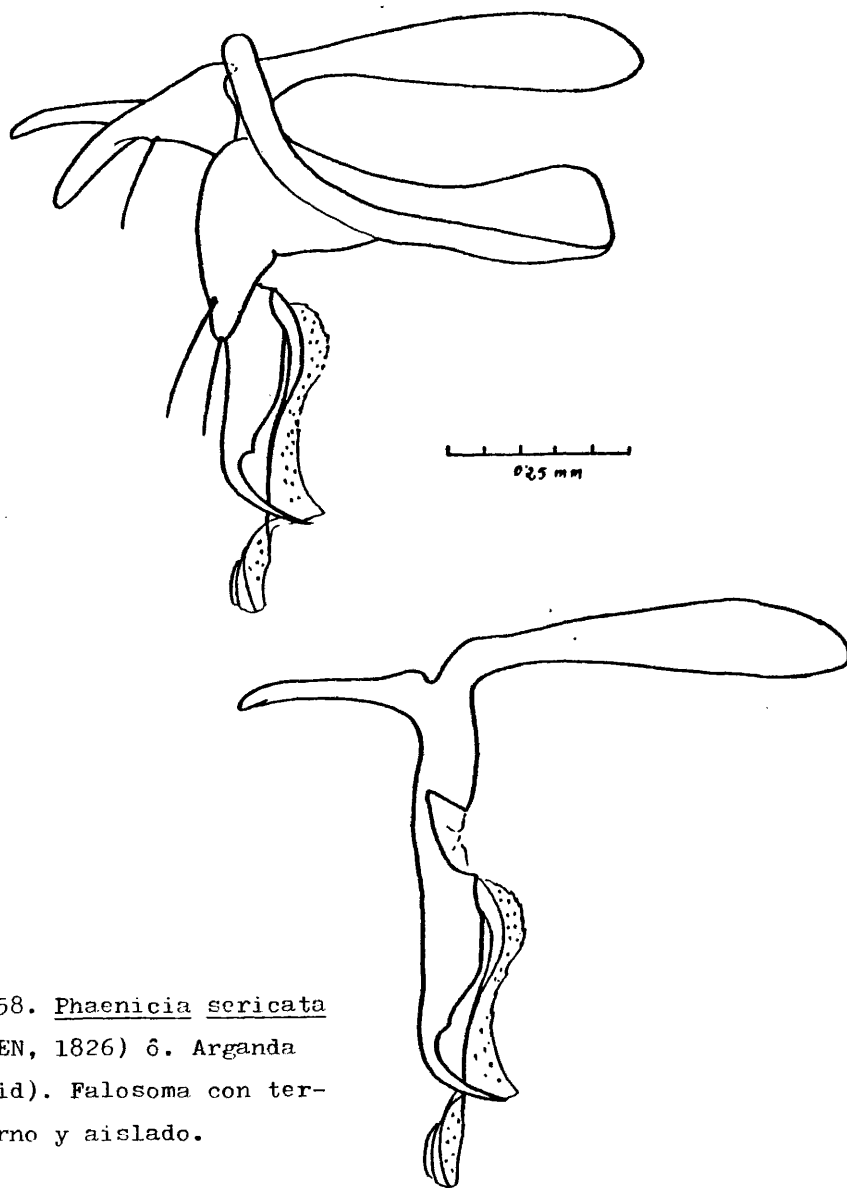


Fig. 58. Phaenicia sericata
(MEIGEN, 1826) 6. Arganda
(Madrid). Falosoma con ter-
gosterno y aislado.

- Córdoba: Pozoblanco, 15-25-VIII-1973 (del Castillo) 1 ♀.
- Granada: Dúrcal, VIII-1945 (S. V. Peris) 1 ♂; Granada (L. Gómez) 1 ♂, 4 ♀ ♀.
- Guadalajara: Luzaga, 20-VII-1973 (M. Barrero) 1 ♀; Guadalajara, 30-IV-1977 (F. Nuñez) 1 ♂; 8-V-1977 (R. García) 1 ♂.
- Huesca: Jaca, 1-VIII-1951, 2 ♂♂; 3-VIII-1951, 3 ♂♂, 3 ♀ ♀; 17-VIII-1951, 1 ♀; 23-VIII-1951, 2 ♂♂, 1 ♀; 2-VIII-1952, 1 ♀ (M. Iturrioz); 2-VIII-1952, 1 ♀ (S.V. Peris); 4-VIII-1952 (M. Iturrioz) 1 ♂; 4-VIII-1952 (S.V. Peris) 1 ♂; Pno Peña, 26-III-1952 (S. V. Peris) 1 ♂, 1 ♀.
- Jaén: Ubeda, VIII-1961 (F. Jiménez) 1 ♀.
- Lérida: Viella, 10-VIII-1958 (M. Ibarra) 7 ♂♂, 6 ♀ ♀.
- Madrid: Aranjuez, 24-IX-1962 (A. Compte) 1 ♀; Arganda, IV-1980 (D. González) 2 ♂♂, 9 ♀ ♀; El Escorial, 18-VI-1949, 1 ♀; 16-VI-1949, 1 ♂; 5-VI-1959, 1 ♂, 3 ♀ ♀ (S.V. Peris); Getafe, VI-1946, 1 ♀; 1-VIII-1946, 1 ♀; 1-VIII-1946, 1 ♀ (S.V. Peris); 15-X-1941, 1 ♀; 27-X-1941, 1 ♂; 19-X-1942, 1 ♀; 20-VI-1942, 1 ♀; 20-III-1944, 1 ♀; 18-X-1944, 1 ♂; VI-1946, 1 ♀; 6-VI-1948, 1 ♀; 10-VII-1948; 12-V-1949, 1 ♂; 2-VI-1949, 2 ♂♂, 1 ♀; 14-VII-1949, 1 ♀; 24-VI-1949, 4 ♂♂, 3 ♀ ♀; VII-1950, 1 ♀ (S.V. Peris); V-1953 (J. Alvarez) 59 ♂♂, 66 ♀♀; 25-VI-1953, 1 ♀ (S.V. Peris); 3-VI-1959, 1 ♂; 14-VI-1959, 9 ♂♂, 6 ♀ ♀ (F. Salom); 19-III-1960, 2 ♂♂, 2 ♀ ♀; VII-1960, 1 ♀ (R. Ruano); VII-1961 (F. J. Montanya) 1 ♀; 14-VI-1963 (J. Alvarez) 1 ♀; IV-1977 (D. González) 2 ♂♂, 1 ♀; 16-V-1977 (López Eady) 1 ♂; (Alvarez Ortiz) 5 ♂♂, 2 ♀ ♀; (E. Ortiz) 6 ♂♂, 11 ♀ ♀; Meco, 3-VII-1960 (S. V. Peris) 3 ♂♂; 15-VII-1962 (Compte) 1 ♂, 1 ♀; Montarco, 3-VII-1949 (S.V. Peris) 2 ♂♂, 1 ♀; Navalagamella, VI-1978 (D. González) 10 ♂♂, 11

- ♀ ♀; Navalquejigo, 10-VI-1962 (Compte) 1 ♀; El Parão (S. V. Peris) 2 ♂♂, 1 ♀; Pozuelo de Alarcón, 1961 (R. Ruano) 1 ♀.
- Murcia: Alcantarilla, 20-IV-1964 (S.V. Peris) 1 ♂, 2 ♀ ♀.
- Navarra: Badostain, 30-VIII-1956, 2 ♂♂, 4 ♀ ♀; Burguete, 9-VIII-1956, 1 ♀; Pamplona, 30-VII-1956, 7 ♂♂, 1 ♀; 2-VIII-1956, 1 ♂, 1 ♀; 18-VIII-1956, 3 ♂♂, 2 ♀ ♀; 21-VIII-1956, 1 ♀ (S. V. Peris).
- Oviedo: Gijón, 28-VII-1960 (E. Mingo) 1 ♀; 16-VIII-1974 (C. Fernández) 1 ♀; Vega de Ribadesella, IX-1978 (D. González) 1 ♂, 4 ♀ ♀.
- Pontevedra: Villagarcía de Arosa, VIII-1962, 3 ♂♂, 2 ♀ ♀; VIII-1963, 1 ♂ (J. L. Saavedra).
- Santander: Potes, 20-VII-1954 (S.V. Peris) 2 ♂♂; 2-VIII-1963 (J. Alvarez) 1 ♂; Santandér, 4-VIII-1960, 2 ♂♂, 5 ♀ ♀; 5-VIII-1960, 6 ♂♂, 3 ♀ ♀ (E. Mingo); 18-VII-1961 (S.V. Peris) 1 ♂; Suances, 15-VIII-1959, 1 ♂; Usgo, 17-VIII-1980 (D. González) 1 ♂, 1 ♀.
- Segovia: La Granja (S. V. Peris) 1 ♂, 2 ♀ ♀; Ortigosa, 29-VI-1960 (S. V. Peris) 1 ♂.
- Teruel: Torrente (E. Palafox) 1 ♂.
- Valencia: Bétera, 19-VI-1941, 2 ♂♂; 22-VI-1941, 2 ♂♂; 24-VI-1941, 1 ♀; 20-IX-1941, 1 ♀; 18-VI-1942, 2 ♂♂; 19-VI-1942, 1 ♀; 4-IV-1944, 1 ♂, 2 ♀ ♀; 28-III-1945, 2 ♂♂, 1 ♀; 3-VII-1945, 1 ♀; 26-VIII-1945, 2 ♀ ♀ (S. V. Peris).
- Valladolid: Valladolid, 19-IV-1943, 1 ♂; 20-IV-1943, 2 ♀ ♀ (S. V. Peris).
- Vizcaya: Lequeitio, 1960 (J. M. Simón Goyanes) 1 ♀.
- Zaragoza: Fuentes, 9-V-1952, 1 ♂, 1 ♀; Riela, 1-VIII-1951, 1 ♂; 6-V-1952, 2 ♂♂; Zaragoza, 30-IV-1951, 1 ♀; 14-VI-1951, 1 ♀ (S. V. Peris); 14-VII-1951, 1 ♂, 1 ♀; 16-VII-1951, 1 ♀; 18-

VII-1951 (E. Iturrioz) 2 ♀ ♀; 29-IV-1952, 2 ♀ ♀; 10-V-1952, 3 ♂♂; 21-V-1952, 1 ♂, 1 ♀; 23-V-1952, 1 ♂; 4-VI-1952, 1 ♀; 19-VI-1952, 2 ♀ ♀; 26-VI-1952, 2 ♂♂; 8-VII-1952, 2 ♂♂; 30-VII-1952, 1 ♀; 13-VIII-1952, 1 ♂; 22-VIII-1952, 1 ♂; 23-VIII-1952, 1 ♂ (S. V. Peris).

Citada anteriormente de la Península Ibérica por ARIAS (1912) de las provincias de Almería; Bilbao; Cádiz; Algeciras; Málaga; Ronda; Madrid: El Escorial, El Pardo, Villaverde; Orense.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Se trata de una especie cosmopolita. Algunos autores como ZUMPT (1956), sin embargo consideran su distribución holártica, introducida en el sur de Africa y Australia.

BIOLOGIA

Es frecuente encontrar al adulto entre la vegetación, sobre todo tipo de desperdicios, y especialmente sobre carne, frutas podridas, cadáveres, heridas abiertas, estiércol, lana húmeda y heces. Suele visitar las ciudades.

La dieta alimentaria del adulto está basada principalmente en líquidos fermentados y sustancias azucaradas. MACKERRAS (1933) y HOBSON (1938) llegaron a la conclusión de que las hembras necesitan de una comida proteica para que maduren los

los huevos, aunque no parece ser necesaria en los machos para que madure el esperma.

ZUMPT (1956) llegó a la conclusión de que la hembra pone de 5 a 9 días después de la emergencia. Cada hembra produce de dos a tres mil huevos que reparte en unas nueve a diez puestas en el transcurso de unas tres semanas. El tiempo que dura el desarrollo depende de la temperatura; a la intemperie y sobre carne, la incubación dura de diez a cincuenta y dos horas, en el verano inglés; a 31° C, que es la temperatura que hay bajo la lana de la oveja, el tiempo medio de incubación es de nueve horas y media. El período alimentario sobre un cadáver oscila entre cinco a once días, pero a una temperatura constante de 33°C se acorta a tres días. En las heridas de la oveja normalmente la temperatura es de unos 39°C. El primer período larval termina a las doce horas y el segundo a las veinticuatro. Después de cuarenta y tres horas la larva es madura y vive en la herida para la pupación. El período prepupal puede durar desde tres días a algunas semanas, en condiciones de verano. En el invierno europeo queda inactiva en estado de prepupa. El período pupal dura de cuatro a siete días a 32°C, a 27°C de seis a siete días, y a 12-13°C de dieciocho a veinticuatro días. Cuando el desarrollo ocurre en una herida, el adulto emerge antes, aproximadamente a los nueve días después de la infestación.

La larva produce miasis primaria en la oveja.

Según DAVIES (1934), RACLIFFE (1935), HADDOW y THOMSON (1937), MACLEOD (1937, 1943) es la especie productora de miasis más importante en Gran Bretaña; también es la especie más importante en Holanda, (BANDET y NIESCHULZ, 1933) y en Beluchistan (JAUJUA, 1939); sin embargo en otros lugares como Sudafrica

(HEPBURN, 1943), Australia, WATERHOUSE & PARAMONOV; 1950) y Nueva Zelanda, (MACFARLANE, 1942) actua solo como invasor secundario.

No se conocen con seguridad las razones por las que se producen las heridas primarias, según ZUMPT (1965) la lana humeda contaminada con orina y heces favorece la actividad de las bacterias que pudren las fibras de lana y estas condiciones parecen facilitar el que la larva llegue a abrir heridas, lo que según ZUMPT explica que L. sericata no sea la principal especie productora de miasis en la oveja en los lugares más secos, como Australia y Sudafrica, donde las condiciones climáticas no parecen favorecer la putrefacción de la lana, siendo reemplazada por L. cuprina. Sin embargo esta hipótesis no parece ser del todo satisfactoria ya que, según MONNIG y CILLIERS (1944) en las zonas templadas del Oeste del Cabo, donde los inviernos son lluviosos, L. cuprina sigue reemplazando a L. sericata como principal causante de miasis en la oveja, al igual que en Australia y las restantes zonas de Sudafrica.

Las lesiones que provoca, así como la ampliación de las ya existentes, favorece la invasión facultativa de moscas, estas lesiones producen irritabilidad en la oveja, que deja de alimentarse normalmente, lo que unido a una posible infección puede llegar a provocarle la muerte.

También produce miasis en otros animales, RAUCHBACH y HADANI (1973) han encontrado larvas causando miasis cutánea en el ganso y el perro. En el hombre, se han citado algunos casos de miasis cutánea, REYES y al. (1967) en Chile, MERRITT (1971) en California y en la colección del Ministerio de Agricultura de Egipto se conserva un ejemplar, obtenido de una larva, que lleva la inscripción "sobre ojo humano", (SEGUY, 1926)

Phaenicia richardsi COLLIN, 1926

Lucilia richardsi COLLIN, 1926, Trans. Ent. Soc. Lond.,
p. 259.

Lucilia splendida VERRAL, 1901, List. Brit. Dipt.
p. 27.

Lucilia pilosiventris RICHARDS, 1926, Trans. Ent. Soc.
Lond., p. 27, nec KRAMER.

DESCRIPCION

Cabeza.— Figs. 59 . Parafrontalia y parafacialia pardo negruzcas cubiertas de una pruinosidad muy densa blanco plateada que les confiere, un aspecto sedoso. Parafrontalia con pilosidad adicional a las parafrontales, si bien es muy escasa. Parafacialia desnuda. Interfrontalia de pardo a pardo negruzca, visible en toda su longitud y midiendo como mínimo en el lugar más estrecho la mitad del diámetro del ocelo anterior. Parafacialia midiendo poco más que el ancho del III artejo antenal. Cara parda más o menos oscurecida y algo pruinosa. Areas subocular y peristomial de las genas pardas, con pruinosidad blanquecina. Dilatación occipital negra o pardo negruzca, pruinosa y cubierta de pilosidad negra, los pelos más largos no superan el ancho del III artejo antenal.

Antenas pardas, el III artejo antenal pruinoso, midiendo de tres y media a cuatro veces la longitud del II. Arista plumosa con largos rayos.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales

internas, un par de verticales externas, un par de frontales, dos pares de fronto orbitales proclinadas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Palpos pardo amarillentos. Trompa negra.

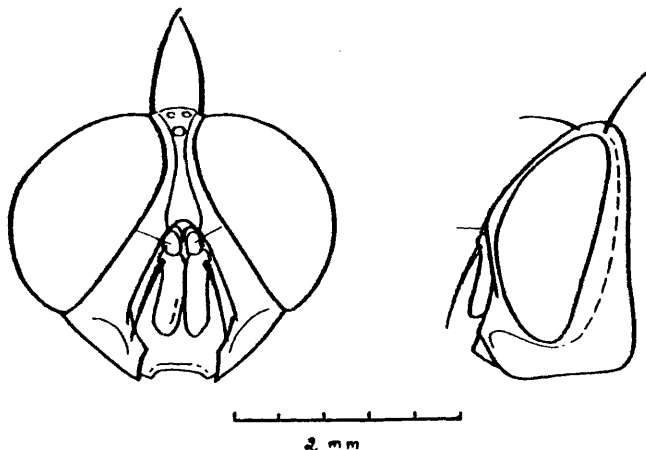


Fig. 59. Phaenicia richardsi COLLIN, 1926, ♂. Santander.
Cabeza vista de frente y de perfil.

Torax.— Verde metálico con escasa pruinosis blanquecina.

Quetotaxia: ac 2+3, dc 3+3, ia 1+2, sa 3, h 4, ph 3, prs 1, n 2, st 2:1, pp y pst presentes. Escutelo con cuatro pares de marginales, de uno a dos pares de discales. Escuámulas blancas o blanco amarillentas, desnudas superiormente. Cresta supraescumal con un penacho de pelos en la parte posterior. Estigmas pardo oscuro.

Alas hialinas, basicosta amarilla, remigio desnudo, . . .

esclerito subcostal desnudo. R_5 abierta, r_4-r_5 con algunas sétulas alineadas, no sobrepasando la célula. Halterios amarillos.

Patas.— Negras o pardo negruzcas. Tibia I con una hiler a de ad y una pd submediana. Tibia II con 2-3 ad, una av, 1-3 pd y 2 pv. Tibia III con una hilera de ad, 2 av y 2 pd.

Abdomen.— Verde metálico. Terguito V con discales. Genitalia ♂ figs. 60 y 61.

MATERIAL ESTUDIADO

Huesca: Jaca, 2-VIII-1952, 1 ♂; 21-VIII-1952, 1 ♀; Sallent, 15-VIII-1952, 1 ♂; 16-VIII-1952, 1 ♀; Tramacastilla, 14-VIII-1952, 1 ♂ (S. V. Peris).

Madrid: Alcobendas, V-1975 (L. Belart) 1 ♀; Meco, 3-VII-1960 (S. V. Peris) 1 ♂.

Navarra: Muguiro, 25-VIII-1956 1 ♀; Pamplona, 30-VII-1956, 1 ♂; 19-VIII-1956, 1 ♂ (S. V. Peris).

Santander: Santander, 4-VIII-1960 (E. Mingo) 1 ♂; 6-VIII-1960 (S. V. Peris) 1 ♂.

Esta especie se cita por primera vez de la Península.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa.

BIOLOGIA

El adulto de esta especie parece tener los mismos

hábitos que las demás especies del grupo.

NUORTEVA (1958) cita un caso de miasis traumática en el chotacabras (Caprimulgus europaeus) en Finlandia.

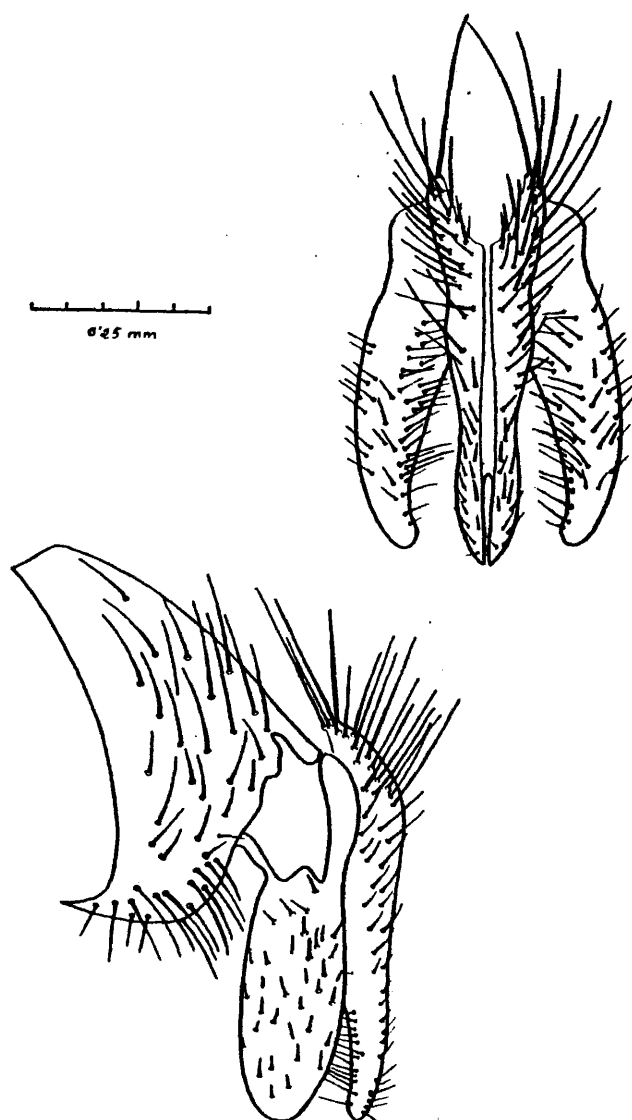


Fig. 60. Phaenicia richardsi COLLIN, 1926, ♂. Santander.
Cerci y paracymbi en visión posterior y lateral.

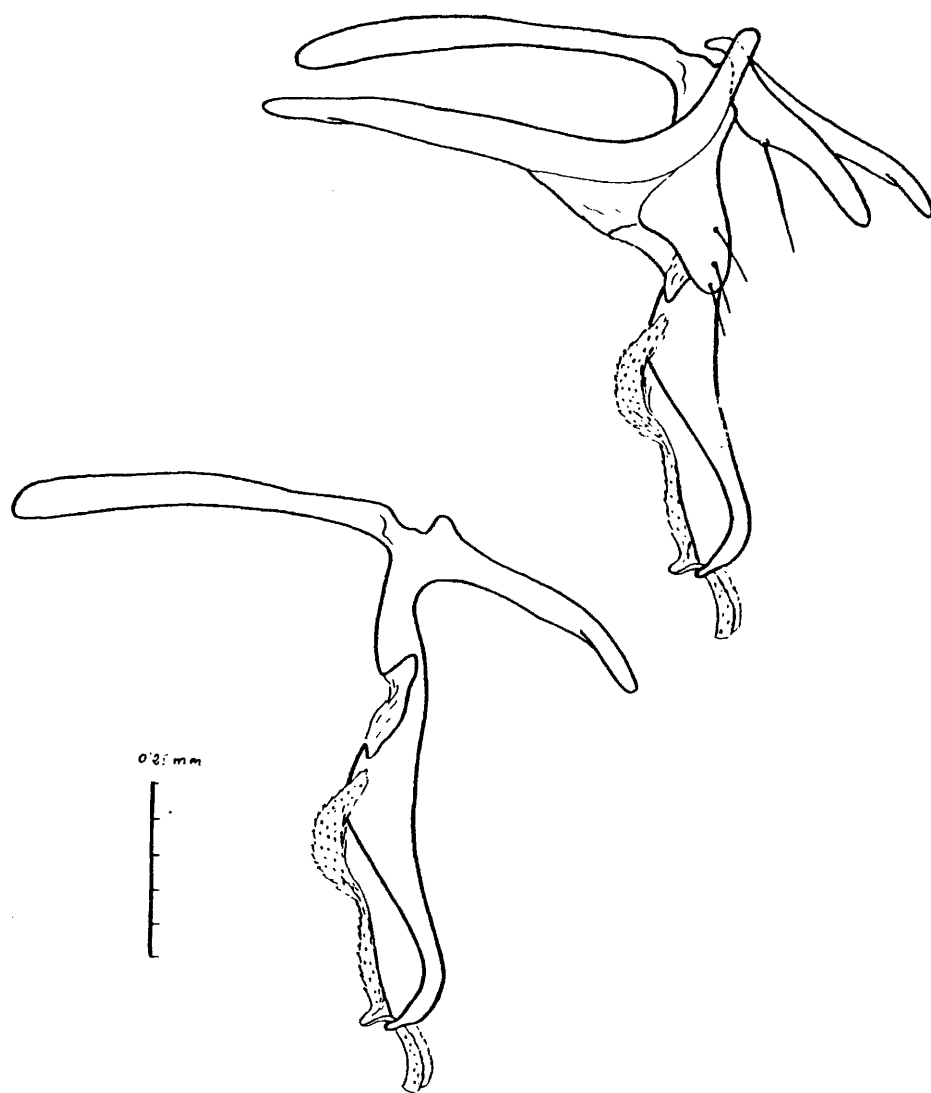


Fig. 61. *Phacnicia richardsi* COLLIN, 1926, ♂. Santander.
Palpus con tergo-sterno y aislado.

Calliphora ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Calliphora ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod. p. 433. (Especie-tipo: Musca vomitoria LINNAEUS, 1758, por designación original).

Mya RONDANI, 1851, N. Ann. Sci. Nat. Bologna (3) 2 p. 175. (Especie-tipo: Musca vomitoria LINNAEUS, 1758, designada por RONDANI, 1856).

Somomyia RONDANI, 1851, Dipt. Ital. 4, p. 9. (Especie-tipo: Musca vomitoria LINNAEUS, 1758, designada por RONDANI, 1856).

Acrophaga BRAUER & BERGENSTAMM, 1891, Mus. Schiz. 2, p. 63. (Especie-tipo: Acrophaga stelviana BRAUER & BERGENSTAMM, 1891 = alpina ZETTERSTEDT, 1838, por designación de BRAUER & BERGENSTAMM, 1893).

Eucalliphora TOWNSEND, 1908, Smithsn. Misc. Coll. 51, p. 51. (Especie-tipo: Calliphora latifrons HOUGH, 1899 = Musca lilaea WALKER, 1849, monobásico).

Abonesia VILLENEUVE, 1927, Bull. Ann. Soc. ent. Belg. 66, p. 357. (Especie-tipo: Sarcophaga genarum ZETTERSTEDT, 1845, monobásico).

Stobbeola ENDERLEIN, 1933, Mitt. D. Ent. Ges. 4, p. 126. (Especie-tipo: Stobbeola norvegica ENDERLEIN, 1933 = alpina ZETTERSTEDT, 1838, por designación original).

Acronesia HALL, 1848, Blowflies N. America, p. 272. (Especie-tipo: Steringomyia aldrichia SHANNON, 1923, por designación original).

La delimitación del género Calliphora ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 ha sido objeto de numerosas polémicas. Autores como ZUMPT (1956 y 1965) consideran el género integrado por las especies de Eucalliphora, Abonesia, Acronesia, Acrophaga, Stobbeola en base a la estructura del falosoma. Otros como ENDERLEIN (1936) y HALL (1948) consideran estas unidades como géneros independientes.

En este trabajo se entiende el género tal y como propuso ZUMPT pese a que puedan diferenciarse varios grupos aun en la región Paleártica.

En la Península Ibérica está representado por dos especies: vicina y vomitória, la primera de ellas muy común en todos los ambientes debido a su fuerte sinantropismo. Ambas son Calliphora en su sentido más restringido.

Clave de identificación para las especies ibéricas:

- 1 (2) Dilatación occipital en su mayor parte rojo-anaranjada. Setulosidad de la dilatación occipital negra. Basicosta amarilla.....vicina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
- 2 (1) Dilatación occipital negra en su totalidad, Setulosidad posterior de la dilatación occipital rojo-anaranjada. Basicosta negra.....vomitória LINNAEUS, 1758

Calliphora vicina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Calliphora vicina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod., p. 435.

Musca minima HARRIS, 1776, Expos. Engl. Ins., t. XXV. f. 22, 10.

- Musca erythrocephala MEIGEN, 1826; Syst. Besch. 5 p. 35.
- Calliphora littoralis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod.,
p. 435/436.
- Calliphora monspeliaca ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess.
Myod., p. 435/436.
- Calliphora musca ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod.,
p. 435/436.
- Calliphora nana ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod., p.
435/436.
- Calliphora spitzbergensis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess.
Myod., p. 435/436.
- Pollenia coerulescens MACQUART, 1834, Soc. Sci. Lille,
p. 153.
- Calliphora scutellata MACQUART, 1834, Soc. Sci. Lille,
p. 161.
- Calliphora algira MACQUART, 1843, Dipt. exot., III. 284
(127). l. t. XVI. f. 7.
- Musca lilaea WALKER, 1849, List. Dipt. B.M. 4., p. 894.
- Calliphora rufifacies MACQUART, 1851, Dipt. Exot. Suppl.
4, p. 216.
- Calliphora aucta WALKER, 1852, Ins. Saund., p. 334.
- Calliphora insidiosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, Posth. 2,
p. 695.

DESCRIPCION

Moscas de coloración general azul acero, cubiertas de pruinosidad blanca o blanco plateada y aspecto rechoncho.

Cabeza.— Fig. 62. Parafrontalia y parafacialia negras con densa pruinosidad plateada. Interfrontalia negra o pardo negruzca. Ramas peristomial y subocular de las genas, así como la parte anterior de la dilatación occipital rojo anaranjadas, la parte posterior de la misma de pardo oscuro a negro, con pruinosidad blanquecina. Parafrontalia con setulosidad adicional a las parafrontales, los pelos cortos y esparcidos. Dilatación occipital con setulosidad negra y larga, los pelos más largos sobrepa-

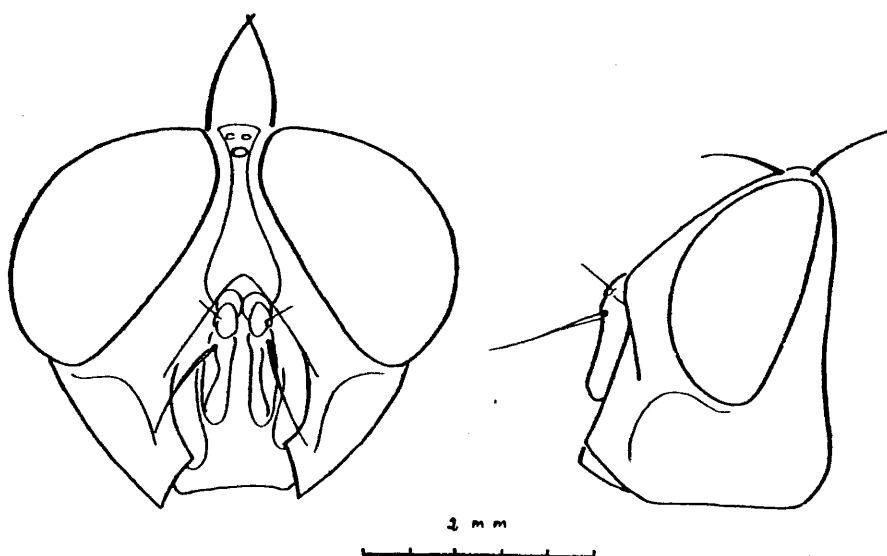


Fig. 62. Calliphora vicina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, 6. Madrid.

Cabeza vista de frente y de perfil.

san el ancho del III artejo antenal. Cara negra o pardo oscura, al menos en gran parte, aproximadamente hasta la zona en que terminan las antenas, el resto hasta el epistoma amarillo rojiza o anaranjada y ligeramente pruinosa. Antenas de negras a pardo negruzcas, al menos el III artejo, la porción final del II y la base del III generalmente rojiza o anaranjada, el III artejo antenal cubierto de pruinosis blanquecina, y midiendo unas tres veces la longitud del II. Frente en los machos midiendo en su parte más estrecha unas tres veces el diámetro del ocelo anterior.

Palpos amarillo anaranjados. Trompa negra o pardo negruzca.

Quetotaxia: ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, dos pares de orbitales proclinalas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal. ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Tórax.— Negro azulado con pruinosis blanca que en el notto se encuentra desigualmente repartida, de tal forma que a cierta luz, parece disponerse en franjas longitudinales.

Quetotaxia.— ac 2-3+3, dc 2-3+3, ia 1+2, ph 4-5, h 3-4, prs 1, n 2, sa 4-5, st 2:1, pst y np presentes.

Escudete con 3-5 pares de marginales y 1-2 pares de disciales.

Estigma protorácico amarillo anaranjado. Estigma metatorácico pardo oscuro. Depresión propleural y prosterno pilosos.

Escuámulas color humo, escuámula alar con un fleco marginal de pelillos negros. Escuámula torácica con pilosidad negra que se extiende por toda la superficie dorsal, pilosidad margi-

nal blanca.

Alas hialinas con la venación negra o pardo oscura.

Curvatura de la vena m en ángulo agudo, recta después del codo, R_5 abierta, r_4-r_5 con una serie de pequeñas sétulas. Remigio desnudo. Basicosta amarilla.

Halterios amarillos.

Patas.- Negras. Fémures ligeramente pruinosos, al menos el primer par. Tibias I con una py. Tibias II con 2-4 ad, 3-4 pd, una pv y una av. Tibia III con 3 pd y 2 av.

Abdomen.- Azul acero con pruinosidad blanquecina cambiante, que a cierta luz, proyecta reflejos metálicos. Genitalia δ . figs. 63 y 64.

MATERIAL ESTUDIADO

Albacete: Hellín, 21-IV-1964 (S.V. Peris) 1 δ .

Avila: Avila (Ceballos) 1 δ , 1 φ ; Cabezas del Villar, 18-VIII-1954 (A.G. Velázquez) 1 φ ; Candeleda, Gredos, IV-1955 (J. Alvarez) 1 φ .

Barcelona: Barcelona, 1 φ ; 21-IX-1957, 1 φ (S.V. Peris).

Cádiz: Cádiz, I-1927, 1 δ ; XI-1931, 1 δ (Benitez).

La Coruña: La Coruña (E. Fraga) 3 φ φ ; Santiago de Compostela, (Alvarez Vega) 3 $\delta\delta$, 1 φ .

Guenca: Mota del Cuervo, 21-IV-1964 (S.V. Peris) 1 φ .

Guipuzcoa: Azpeitia, 12-IV-1952, 1 φ ; 1 φ ; San Sebastian, 1 φ ; 1 δ (S.V. Peris).

Huelva: Coto Doñana, 1-V-1960 (F. Salom) 1 δ .

Huesca: Canfranc, 18-VII-1964 (S.V. Peris) 1 φ ; Jaca, 23-VII-1951,

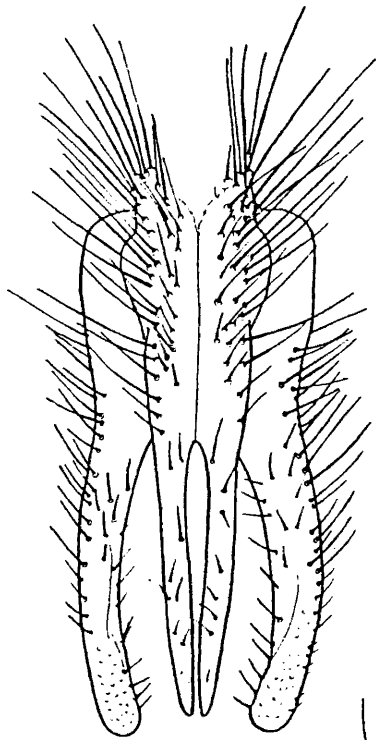
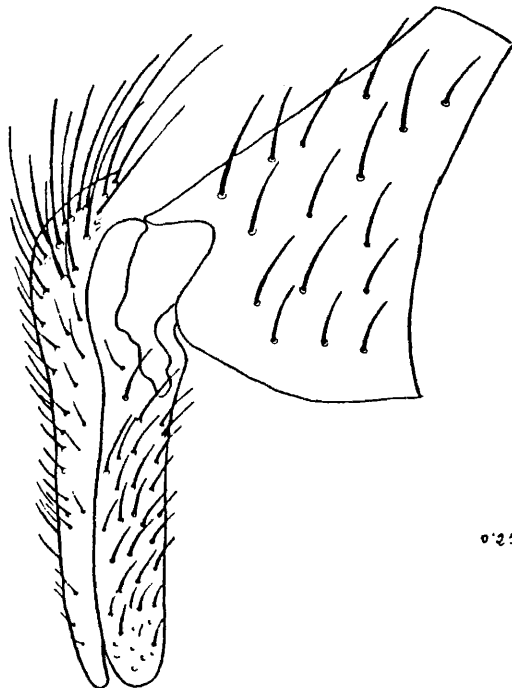


Fig. 63. Calliphora vicina
ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, ♂.
Madrid. Cerci y paralobi en
visión posterior y lateral.



0.25 mm

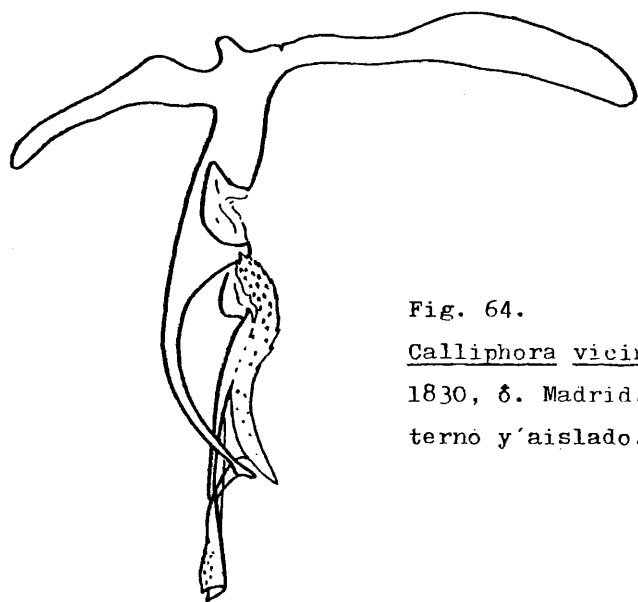
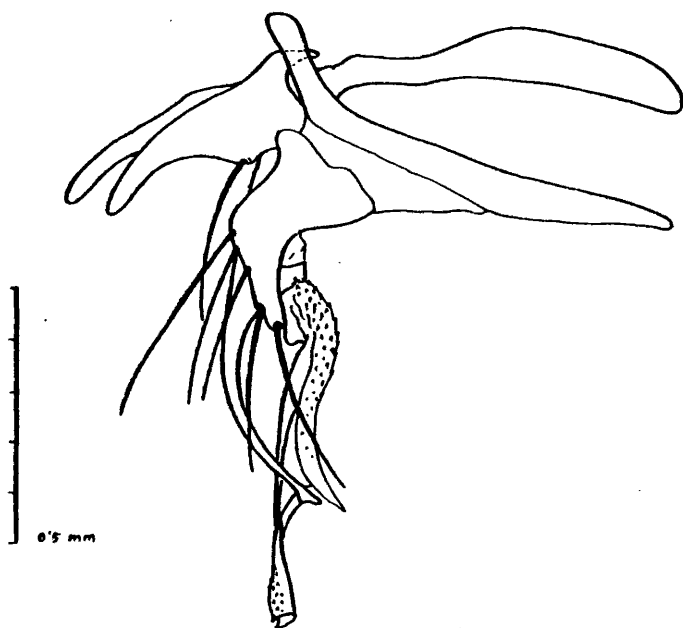


Fig. 64.

Calliphora vicina ROBINEAU-DESVOIDY,
1830, ♂. Madrid. Falosoma con tergo-
sterno y aislado.

1 ♂; 4-VIII-1951, 1 ♂; 7-VIII-1951, 1 ♂ (M. Iturrioz); Ptno. Peña, 26-III-1952 (S.V. Peris) 2 ♂♂, 2 ♀♀; Sallent, 15-VIII-1952, 1 ♂ (S.V. Peris).

Madrid: Aranjuez, 18-IX-1942, 1 ♀; 17-IV-1957, 1 ♀ (S.V. Peris); Cercedilla, 21-III-1943, 1 ♂; IX-1951, 1 ♀; 5-VII-1960, 1 ♂ (J. Abajo); Dehesa de la Villa, 9-XII-1945, 1 ♂, 2 ♀♀; 1-V-1949, 1 ♀ (S.V. Peris); El Escorial, 2-XI-1941, 1 ♀; 15-XII-1943, 1 ♂; 18-VI-1948, 4 ♀♀; 11-III-1950, 1 ♂; 13-V-1962, 1 ♀; 18-VII-1962, 1 ♂ (M. C. Laita); Fuentidueña de Tajo, 16-IV-1964, (S.V. Peris) 1 ♂; Getafe, 14-III-1946, 1 ♂; V-1946, 1 ♀; VI-1946, 1 ♂, 1 ♀ (S.V. Peris); Madrid, 7-X-1941, 1 ♀; 8-X-1941, 2 ♀♀; 19-X-1941, 1 ♂, 1 ♀; 29-X-1941, 1 ♀; 31-X-1941, 2 ♀♀; 20-XI-1941, 1 ♀; 8-XII-1941, 1 ♀; 16-III-1942, 1 ♂; 22-III-1942, 1 ♀; 21-IV-1942, 1 ♀; 24-IV-1942, 2 ♀♀; 29-IV-1942, 1 ♀; 2-V-1942, 1 ♀; 3-V-1942, 1 ♀; 8-V-1942, 1 ♀; V-1942, 1 ♀; 1-VI-1942, 1 ♀; 29-IX-1942, 1 ♂; 19-X-1942, 1 ♂, 1 ♀; 2-XI-1942, 1 ♀; 30-XI-1942, 2 ♀♀; 8-XII-1942, 1 ♂; 14-XII-1942, 2 ♂♂; 17-XII-1942, 1 ♂; I-1943, 2 ♂♂; I-III-1943, 1 ♂; 4-III-1943, 1 ♂; 10-III-1943, 1 ♂; 9-IV-1943, 1 ♀; 24-IV-1943, 1 ♀; 5-VI-1943, 1 ♀; 30-XI-1943, 1 ♂; 2-XII-1943, 1 ♀; 5-XII-1943, 1 ♂; 9-XII-1943, 1 ♂; 18-II-1944, 1 ♂; 18-IV-1944, 1 ♀; 24-IV-1944, 1 ♀; (S.V. Peris); 1-V-1944 (A. Serrano) 1 ♂, 2 ♀♀; 25-V-1944 (S.V. Peris) 1 ♀; V-1944 (E. García) 1 ♂; V-1944 (S.V. Peris) 1 ♀; 15-I-1945, 1 ♀; 7-IV-1945, 1 ♀; 24-IV-1945, 1 ♀; 26-IV-1945, 1 ♀; 29-IV-1945, 2 ♀♀; 23-V-1945, 1 ♂; 15-X-1945, 1 ♀; X-1945, 1 ♀; 25-XI-1945, 1 ♂; 21-II-1946, 1 ♀; V-1946, 1 ♀ (S. V. Peris); 26-X-1946 (E. Palafox) 1 ♀; X-1946 (L. Pedrazuela) 1 ♀; 30-IV-1948 (S. V. Peris) 3 ♀♀; 30-IV-1948 (J. Alvarez) 1 ♂,

2 ♀ ♀; 5-V-1948, 2 ♂ ♂, 2 ♀ ♀; 5-VI-1948, 1 ♀; 14-IV-1949, 1 ♀; 12-V-1949, 1 ♀; V-1949, 1 ♀; 2-VI-1949, 1 ♀; 24-VI-1949 1 ♂; 18-X-1949, 1 ♀; 23-III-1950, 1 ♂; V-1950, 1 ♀ (S. V. Peris); 5-VII-1954 (J. Alvarez) 1 ♀; 17-VI-1960 (J. Alvarez) 1 ♂, 1 ♀; 19-X-1961 (J. M. Rey) 1 ♀; 6-VI-1962 (J. Templado) 1 ♀; X-1962, 1 ♀; 10-XI-1962, 1 ♂, 6 ♀ ♀ (J.M. Monranyá); III-1976, 2 ♂♂, 1 ♀; V-1976, 1 ♀; IV-1978, 1 ♂, 2 ♀ ♀ (D. González); (S. V. Peris) 1 ♂, 3 ♀ ♀; (E. Ortiz) 6 ♀ ♀; Meco, 3-VII-1960 (J. Alvarez) 1 ♀; 3-VII-1960 (S.V. Peris) 1 ♂; 30-VIII-1960 (S.V. Peris) 1 ♂; Navacerrada, 21-V-1961 (S. V. Peris) 1 ♂, 1 ♀; La Navata, 4-V-1976 (V. Monserrat) 1 ♀; El Pardo, 29-II-1954, 1 ♂, 1 ♀; 21-III-1957, 1 ♂; 1 ♂; 2 ♀ ♀ (S.V. Peris); Peñaflores, 1-VII-1952 (S.V. Peris) 1 ♀; Torrelo-
dones, 5-VI-1959 (S.V. Peris) 1 ♂; Zarzalejo, VI-1948 (E. Balaca) 1 ♀.

Navarra: Muguiro, 16-VIII-1956 (S.V. Peris) 1 ♂.

Oviedo: Vega de Ribadesella, IX-1978 (D. González) 50 ♂♂, 17 ♀ ♀.

Pontevedra: Villagarcía de Arosa, VIII-1962 (J.L. Saavedra) 1 ♂.

Santander: Santander, VII-1961 (J. Alvarez) 1 ♀.

Segovia: La Granja (S.V. Peris) 5 ♀ ♀; Gudillos, 26-VI-1960 (F. Salom) 1 ♀; Ortigosa, 16-VIII-1945, 1 ♂, 2 ♀ ♀; 9-VIII-1946, 1 ♂; 22-IX-1946, 1 ♂, 2 ♀ ♀ (S.V. Peris); Valsaín, Boca del Asno, VII-1944, 2 ♀ ♀; VIII-1945, 1 ♀ (S.V. Peris).

Teruel: Sta. Eulalia, 1 ♂.

Toledo: Noves, 14-X-1962 (J.M. Rey) 2 ♀ ♀.

Valencia: Barraix, 5-IV-1942 (S.V. Peris) 1 ♂, 1 ♀; Bétera, 22-VI-1941, 2 ♂♂; 20-XII-1941, 2 ♂♂, 1 ♀; 29-III-1942, 5 ♂♂, 5 ♀ ♀; 3-I-1943, 6 ♂♂, 4 ♀ ♀; 4-IV-1944, 3 ♂♂; 10-IV-1944, 1 ♂; 30-X-1944, 1 ♀; 29-III-1945, 6 ♂♂, 2 ♀ ♀; 4-IV-1945, 1 ♂, 1 ♀; 24-III-1962, 1 ♂, 1 ♀; Campo Arcis, 1 ♂; 31-III-1942,

1 ♂; 5-I-1944, 1 ♂; Monteolivete, 7-IV-1941, 1 ♂; 11-IV-1941, 1 ♂; Valencia, III-1941, 1 ♀; 12-V-1941, 1 ♂; V-1941, 2 ♂♂, 1 ♀; 2-I-1944, 2 ♀ ♀; 2-IV-1944, 2 ♀ ♀; 1 ♂; 1 ♀ (S.V. Peris)
 Valladolid: Valladolid, IV-1951, 1 ♂, 1 ♀; XI-1951, 1 ♀ (A. M. Iturrioz).

Vizcaya: Lequeitio, 1960 (J.M. Simón) 1 ♂, 1 ♀.

Zaragoza: Borja, 17-VIII-1955 (S.V. Peris) 1 ♂, 1 ♀; Botorrita, 27-V-1952 (S.V. Peris) 1 ♂; Calatayud, 6-IX-1961 (B. Valdes) 5 ♂♂, 7 ♀ ♀; El Frasno, 20-IV-1952 (S.V. Peris) 4 ♂♂, 2 ♀ ♀; Monasterio de Piedra, 20-IV-1952 (S.V. Peris) 2 ♂♂, 4 ♀ ♀; Peñaflo, 10-III-1952 (S.V. Peris) 2 ♀ ♀; Ricla, 6-V-1952 (S.V. Peris) 2 ♀ ♀; Valdespartera, 29-I-1953 (M. Iturrioz) 12 ♂♂, 12 ♀ ♀; Zaragoza, 8-X-1950, 1 ♂; 6-XI-1950, 1 ♀; 15-XI-1950, 1 ♂; 16-XI-1950, 1 ♀; 2-II-1951, 1 ♀; 13-II-1951, 1 ♀; 19-II-1951, 1 ♀; 19-II-1951, 1 ♀; 20-II-1951, 1 ♂; 22-II-1951, 2 ♀ ♀; 26-II-1951, 2 ♀ ♀; 28-III-1951, 2 ♀ ♀ (S.V. Peris); 27-III-1951 (Madurga) 1 ♂; 9-IV-1951, 1 ♀; 30-IV-1951, 1 ♂; 14-V-1951, 2 ♀ ♀; 28-V-1951, 2 ♀ ♀; 2-VI-1951, 2 ♀ ♀ (S.V. Peris); 30-VII-1951, 1 ♀; 1 ♀; 1 ♂; 1 ♀ (Madurga); 22-X-1951, 1 ♀ (S.V. Peris); 18-II-1952 (M. Iturrioz) 1 ♂, 2 ♀ ♀; 5-V-1952, 3 ♂♂; 10-V-1952, 1 ♂; 14-V-1952, 1 ♂; 17-V-1952, 2 ♂♂; 18-V-1952, 1 ♀; 19-V-1952, 1 ♂; 25-VI-1952, 1 ♀; 30-VII-1952, 1 ♂; 23-VIII-1952, 1 ♂; 3-IX-1952, 1 ♂; 14-XII-1952, 1 ♂ (S.V. Peris).

Citada anteriormente por ARIAS (1912) de Alicante; Almeria; Barcelona: Calella; Bilbao; Madrid: Los Molinos; Sevilla: Cazalla; Castilla y Galicia.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Cosmopolita.

Parece ser una especie originariamente Holártica, desde donde se extendió a las regiones Oriental y Australiana y a ciertos lugares de la región Neotropical. (ZUMPT, 1965).

BIOLOGIA

Suelen encontrarse entre la vegetación, o en lugares expuestos al sol. Son atraídas por los malos olores producidos por la putrefacción de alimentos, principalmente por la carne, (ZUMPT, 1965), pero también es muy frecuente encontrarlas sobre heces y cadáveres. Comunmente penetran en las casas en busca de alimento, y es muy frecuente encontrarlas en las ciudades en las zonas donde se acumulan basuras.

Los huevos son depositados sobre materia nutritiva naciendo las larvas un día después aproximadamente. Llegan a poner de 540 a 720 huevos en grupos de unos 180 cada vez. Cuando las condiciones son favorables la larva se alimenta durante unos tres o cuatro días, formandose el pupario de dos a tres días después, (ZUMPT, 1965).

KAMAL (1958) llegó a la conclusión de que los huevos tardaban unas 24 horas aproximadamente en eclosionar a 25,5°C y 5% de humedad relativa. BROWN (1936) estableció este periodo en 11 horas a una temperatura de 25-35°C y 40% de humedad relativa. GREEN (1951) encontró un tiempo de tres a ocho horas para el huevo bajo unas condiciones de 24°C y 65% de humedad relativa.

En condiciones experimentales, KAMAL (1958) obtuvo los siguientes tiempos de duración de los periodos larvales: larva I

24 horas (18-34); larva II 20 horas (16-28); larva III 48 horas (30-68); pre-pupa 128 horas (72-290). GREEN (1971) estableció un período de alimenteción larval de cuatro a cinco días y un período pre-pupal de dos y medio a siete y medio días. BISHOPP (1915) en el Este de Texas, indicó que el período larvario duraba de tres a cuatro días. ZUMPT (1965) llegó a la conclusión de que en climas frios el período alimentario puede prolongarse hasta nueve días.

BISHOPP (1915) determinó que el período pupal, en Texas, duraba de siete a nueve días, KAMAL (1958) observó en el laboratorio que este período duraba alrededor de once días (9-15), ZUMPT, lo estableció en una semana, pero vio que si las condiciones eran desfavorables podía alargarse considerablemente y que en la zona templada es probable que el invierno lo pasen en fase de pre-pupa. En Inglaterra todo el ciclo se completa en unos 29 días, mientras que en Texas puede llegar a durar unos 15 días.

En España, y en algunas zonas no demasiado frias, los adultos (al menos una parte) pueden pasar el invierno en este estado, refugiados en zonas abrigadas y no es extraño en días soleados que sean activos y se les encuentre tomando el sol.

Las larvas han sido citadas como causantes de miasis traumáticas en el hombre y en otros animales.

Según HADDOW y THOMSON (1937) en Gran Bretaña, la larva de Calliphora vicina juega un papel poco importante en la miasis de la oveja, pues parece estar incapacitada para actuar como invasor primario (RATCLIFE, 1935) pero según RYAN (1954) en Tasmania si parece jugar un importante papel.

Es conocida también como causante de miasis intestinal y urinaria (EIDMANN, 1936).

Calliphora vomitoria (LINNAEUS, 1758)

Musca vomitoria LINNAEUS, 1758, Syst. Nat. 10, p. 595.

Musca carnaria SCOPOLI, 1763, Ent. Carn. p. 325 n. 868.

Musca caerulea DE GEER, 1776, Mem. hist. Inst. 6, p. 57.

Musca carnivora FABRICIUS, 1784, Ent. Syst. 4, p. 313.

Musca obscoena SCHINER, 1822, Entomograph., p. 113. 84

Calliphora brunnibarbis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess.

Myod., p. 434.

Calliphora fulvibarbis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess.

Myod., p. 434.

Calliphora erythrocephala MACQUART, 1834, Soc. Sci. Lille

1833, p. 160.

Calliphora affinis MACQUART, 1835, Snit. Buff. 2, p. 263.

Calliphora croceipalpis JAENN, 1867, Abhandl. Senckenb.

Ges., 6, p. 376.

Calliphora antarctica SCHINER, 1868, Novara Reise, 308.

45.

Calliphora capensis BRAUER & BERGENSTAMM, 1891, Denkschr.

Akad Wien, 58, p. 442.

Calliphora rubrifrons TOWNSEND, 1908, Smiths. Misc. Coll.

51, p. 116.

Calliphora vicarians SCHINER in litt. ap. BRAUER.

DESCRIPCION

Moscas de aspecto general igual a la especie anterior.

Cabeza.— Fig. 65. Parafrontalia y parafacialia pardo negruzca con pruinosidad blanco plateada, dispuesta de tal forma, que a cierta luz aparecen sobre ambas, manchas de pruinosidad ca. biente, ambas con setulosidad negra. Interfrontalia pardo rojiza más o menos oscurecida. Cara hasta la zona en que terminan las antenas negruzca, el resto hasta el epistoma pardo anaranjado. Dilatación occipital negruzca. Ramas peristomial y subocular de las genas de pardo rojizas a pardo anaranjadas. Dilatación occipital con densa setulosidad negra que se va haciendo rojiza

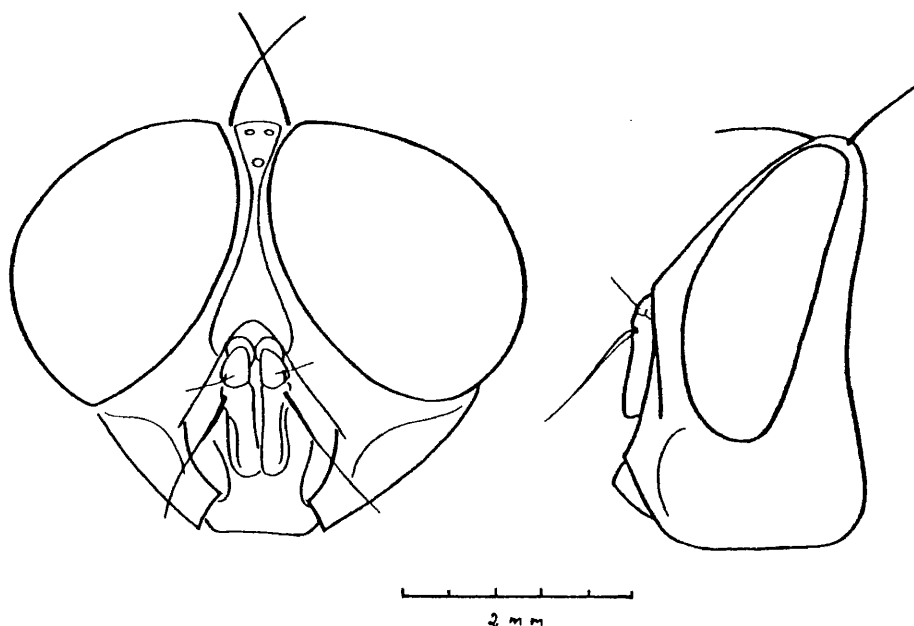


Fig. 65. Calliphora vomitoria (LINNAEUS, 1758), ♂.

Cabeza vista de frente y de perfil.

hacia la parte inferior y posterior de la misma. Occipucio con pilosidad rojiza.

Antenas de pardo a pardo negruzcas, el III artejo más oscurecido y con pruinosidad blanquecina, la parte apical del II artejo y la basal del III anaranjada.

Frente en los machos midiendo como máximo el doble del diámetro del ocelo anterior.

III artejo antenal midiendo aproximadamente de dos y media a tres veces la longitud del II.

Parafacialia midiendo de ancho aproximadamente igual que el III artejo antenal.

Palpos naranja. Trompa negra.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, dos pares de fronto orbitales proclinadas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal.

Tórax.— Negro azulado con pruinosidad blanquecina, que a cierta luz aparece dispuesta en bandas longitudinales.

Quetotaxia: ac 2-3+3, dc 3+3, ia 1+2, h 4, ph 2-3, prs 1, n 2, sa 3-4, st 2:1, pst y pp presentes.

Escudete con cinco pares de marginales y un par de disciales, a veces algo rojizo en el ápice.

Estigma protorácico pardo amarillento, estigma metatorácico pardo oscuro.

Prosterno piloso. Depresión propleural pilosa.

Escuámulas color humo, la escuámula torácica con largos pelos negros sobre la superficie dorsal, el margen blanquecino o amarillento con pelitos blancos; escuámula alar con pilosidad marginal negra.

Alas hialinas, venas pardo oscuro, basicosta negra, remigio desnudo. R_5 abierta, r_4-r_5 con un grupo de sétulas. Halteres amarillos.

Patas.— Negras. Tibia I con una hilera de ad y una pv submediana. Tibia II con 2-4 ad, 2 av, una pd y 2 pv. Tibia III con 3 ó más ad, 2 av y 2-3 pd.

Abdomen.— De color azul acero con pruinosidad blanquecina. Genitalia ♂ figs. 66 y 67.

MATERIAL ESTUDIADO

Barcelona: Monserrat (S.V. Peris) 1 ♂.

Huesca: Pantano Peña, 26-III-1952 (S.V. Peris) 2 ♂♂; Sallent, 16-VIII-1952 (S.V. Peris) 1 ♀; Tramacastilla, 14-VIII-1952 (S.V. Peris) 2 ♂♂.

Madrid: La Barranca, 18-V-1976 (M.A. Vazquez) 1 ♂; Cercedilla, 2-VI-1948, 3 ♀ ♀; 11-VI-1948, 1 ♂; 17-VIII-1957, 1 ♂ (S. V. Peris); 20-VII-1962 (A. Compte) 1 ♀; El Escorial, 18-V-1948, 1 ♂; 16-VI-1949, 1 ♂; 1 ♀ (S.V. Peris); Guadarrama, 25-V-1977 (A. Ruiz) 1 ♂; Madrid, 30-III-1943 (S.V. Peris) 1 ♀; 16-V-1977 (M. López) 1 ♀; V-1977 (C. Barbudo) 1 ♀; V-1977 (A. Serrano) 1 ♂.

Oviedo: Vega de Ribadesella, IX-1978 (D. González) 1 ♀.

Segovia: La Granja, 1 ♂; Ortigosa, 22-IX-1946, 1 ♀ (S.V. Peris); Valsaín, VIII-1945, 1 ♂; VII-1944, 1 ♂ (S.V. Peris).

Valencia: Bétera, 29-III-1942 (S.V. Peris) 1 ♂.

Valladolid: Valladolid (A.M. Iturrioz) 1 ♂.

Zaragoza: Monasterio de Piedra, 20-IV-1952 (S.V. Peris) 2 ♂♂;

Zaragoza, 13-XI-1950, 1 ♀; 28-III-1951, 1 ♂; 10-IV-1951,

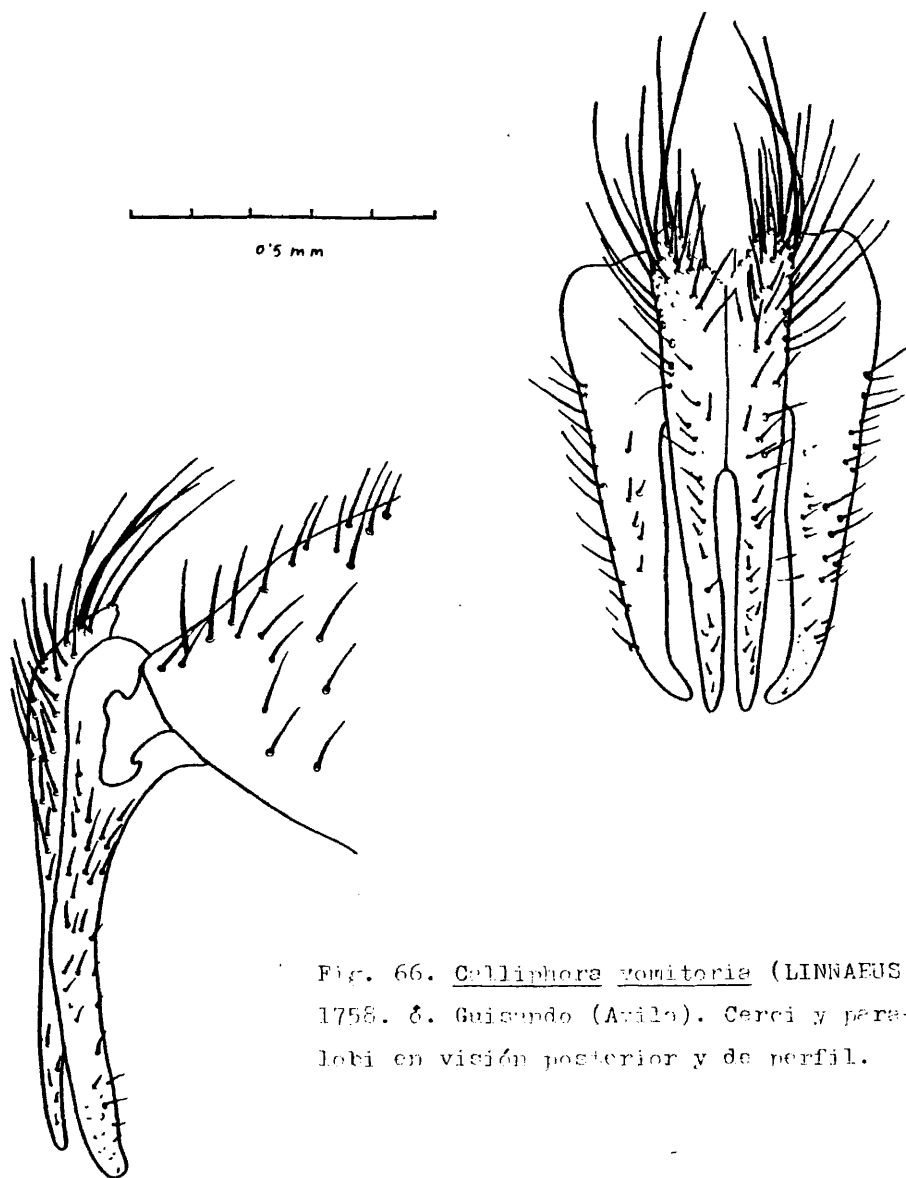


Fig. 66. Calliphora vomitoria (LINNAEUS, 1758. ♂. Guisendo (Avila). Cerci y paracymbi en visión posterior y de perfil.

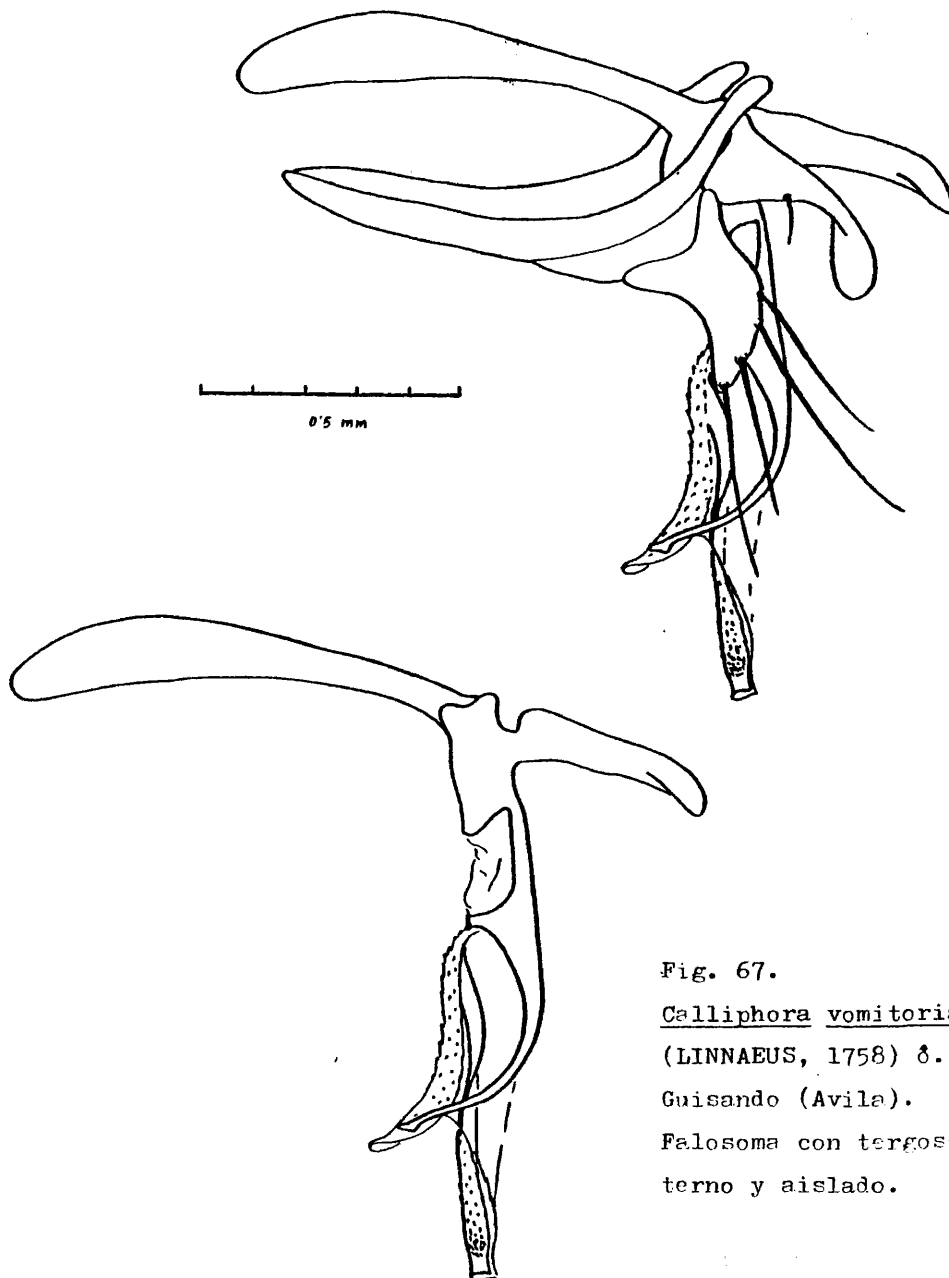


Fig. 67.

Calliphora vomitoria

(LINNAEUS, 1758) ♂.

Guisando (Avila).

Falosoma con tergosterno y aislado.

1 ♀; 25-X-1951, 1 ♂; 14-XII-1952, 1 ♂ (S.V. Peris).

Ha sido citada en la Península Ibérica por ARIAS (1912) en las provincias de Barcelona: Calella; Madrid: El Escorial; Sevilla: Tomares, San Juan de Aznalfarache.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

En toda la región Holártica. Introducida en las Islas Hawai y en algunos lugares de la región Oriental, aunque muchas de estas citas necesitan confirmación, (ZUMPT, 1965).

BIOLOGIA

El adulto muestra hábitos muy semejantes a los de C. vicina.

KAMAL (1958) crió esta especie en el laboratorio utilizando hígado de buey y observó que la oviposición ocurría de 7 a 18 días antes de la emergencia. A 80°F y 50% de humedad relativa encontró los siguientes tiempos: incubación 26 horas (23-29); larva I 24 horas (20-38); larva II 48 horas (43-54); larva III 60 horas (48-96); pre-pupa 360 horas (240-540); pupa 14 días. En los mataderos hibernaban en el suelo bajo los desperdicios por un periodo de 5-6 meses.

GREEN (1951) encontró larvas en los mataderos, sobre recipientes que contenían sangre, llegando a la conclusión de que la oviposición se daba de 4 a 5 días antes de la emergencia, hibernando en estado adulto en el Medio Oeste.

La larva ha sido citada en Gran Bretaña, en algunos casos de miasis en la oveja, pero sólo como invasor secundario o terciario. (HADDOW y THOMSON, 1937; MAC LEOD, 1937, 1943).

Melinda ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Melinda ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod., p. 439.

(Especie-tipo: Musca cognata MEIGEN, 1830, designada por TOWNSEND, 1916).

Xerophilophaga ENDERLEIN, 1933, Mitt. Dtsch. ent. Ges.

4, p. 120. (Especie-tipo: Melinda gentilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, por designación original).

? Paradichosia SENIOR-WHITE, 1923, Spolia Zeylan, 12

p. 311. (Especie-tipo: Paradichosia scutellata SENIOR-WHITE, 1923, por designación original).

Los límites entre Melinda ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 y Onesia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, han fluctuado constantemente a lo largo de la historia de la clasificación de los Calliphoridae, como consecuencia de la inclusión de las especies de Bellardia, sensu SCHUMANN (1965), ora en Melinda ora en

Onesia.

Bellardia fue descrito por ROBINEAU-DESVOIDY, 1863 para Tachina obsoleta, MEIGEN, 1824, sinonimizado después con Melinda y restablecido por SCHUMANN en 1965 como buen género. En él agrupa especies Paleárticas antes incluidas en Melinda y Onesia. En este trabajo se aceptan tanto la validez de Bellardia como los límites establecidos para estos tres géneros por SCHUMANN(1973).

Clave de identificación para las especies ibéricas:

- 1 (2) Setas presuturales ia ausentes, si existen, solo son reconocibles como setulosidad general ligeramente más desarrollada. Palpos negros. Abdomen más densamente pruinoso que en la especie siguiente y con una banda longitudinal mediana bien distinguible.....
.....cognata MEIGEN, 1830
- 2 (1) Setas presuturales ia bien desarrolladas. Palpos amarillos o parduzcos. Abdomen menos pruinoso, sobre todo en el macho, la banda oscura longitudinal es apenas distinguible o nula....gentilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Melinda cognata MEIGEN, 1830

Musca caerulea MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5, p. 63.

Musca cognata MEIGEN, 1830, Syst. Besch. 6, p. 374.

Onesia viridicyanea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Essai Myod., p. 368.

Musca anthracina MEIGEN, 1838, Syst. Besch. 7, p. 300,301.

Onesia gentilis (MEIGEN)-SCHINER, 1862, Fauna Austr. 1

p. 577.

Onesia pusilla (MEIGEN)-HENDEL, 1901, Wien. Ent. Ztg. 20
p. 33.

DESCRIPCION

Moscas de coloración general azul metálico.

Cabeza.— Fig. 68. Parafrontalia y parafacialia negras con densa pruinosis plateada. Parafrontalia y parte superior de la parafacialia con setulosidad negra más bien escasa. Parafacialia estrecha, como máximo igual al ancho del III artejo antenal. Frente en los machos, medida en su punto más estrecho, aproximadamente igual a la distancia existente entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Cara negra ligeramente

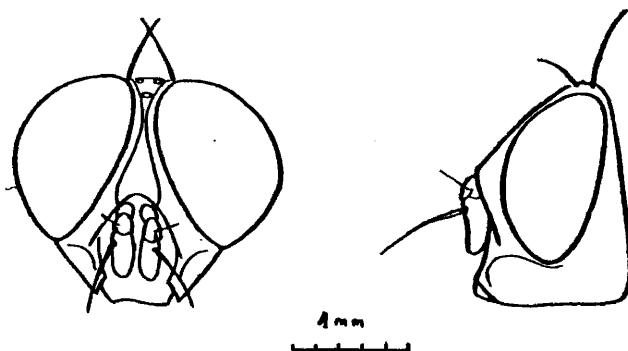


Fig. 68 . Melinda cognata MEIGEN, 1830, ♂. Zaragoza.
Cabeza vista de frente y de perfil.

pruinosa. Antenas negras, insertas hacia la mitad de la altura del ojo. III artejo antenal aproximadamente doble que el II y cubierto de pruinosidad. Arista con largos pelos a ambos lados. Ramas peristomial y subocular de las genas de negro a pardo rojizas. Dilatación occipital negra, algo pruinosa y cubierta de pilosidad negra.

Palpos pardo negruzcos. Trompa negra.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, dos pares de orbitales proclinalas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal.

Tórax.— Negro azulado con pruinosidad blanquecina que deja sobre el noto tres bandas longitudinales oscuras casi desprovistas de pruinosidad.

Quetotaxia: ac 2+3, dc 3+3, ia 0+3; ph 2-3, h 4, prs 1, n 2, sa 3-4, st 2:1. Escudete con 4-5 pares de marginales y un par de discales.

Prosterno piloso. Depresión propleural pilosa. Estigmas pardos. Alas hialinas, venas pardas, basicosta negra. Remigio desnudo, r_4-r_5 con un grupo de sétulas en su base. R_5 abierta. Halterios amarillos.

Escuámulas blancas, a veces, ligeramente amarillentas y desprovistas de pilosidad en su superficie dorsal.

Patas.— De negras a pardo negruzcas. Tibia I con una hilera de ad y una pv submediana. Tibia II con 3-4 ad, 1 av submediana, 2 pd y 2 pv. Tibia III con una serie de ad, 2-3 av y una serie de pd.

Abdomen.— Azul metálico, en ocasiones algo verdoso y con pruinosidad blanquecina. En la zona medio dorsal con una banda ligeramente más brillante. IV terguito con discales. Genita-

lia ♂. fig 69.

MATERIAL ESTUDIADO

Huesca: Jaca, 17-VIII-1951, 1 ♂; 23-VIII-1951, 1 ♀ (M. Iturrioz)
Jaen: Fte. del Guadalquivir, Cazorla, 16-IV-1976 (V. Monserrat)
1 ♂.

Madrid: Aranjuez, 18-IX-1942 (S.V. Peris) 1 ♂; Madrid, X-1957,
1 ♀; 22-X-1959, 1 ♀ (J. Alvarez); Meco, 3-VII-1960 (S.V.
Peris) 9 ♂♂, 7 ♀♀; 15-VII-1962 (A. Compte) 1 ♂.

Oviedo: Covadonga, II-1928 (J. Dusmet) 1 ♀; 1928 (J. Dusmet) 1 ♀
Vega de Ribadesella, IX-1978 (D. González) 1 ♀.

Santander: Playa Galizano, VIII-1936 (J. Alvarez) 1 ♂.

Tarragona: Poblet, VIII-1925 (J. Dusmet) 1 ♀.

Téruel: Sta Eulalia (S.V. Peris) 1 ♂; Teruel (S.V. Peris) 1 ♂.

Valencia: Alberique, 15-VI-1943 (S.V. Peris) 4 ♀ ♀; Bétera, 16-
VI-1943 (S.V. Peris) 1 ♀; P. Vallbona, 21-VI-1942 (S.V.
Peris) 1 ♀.

Vizcaya: Bilbao, 1 ♀, col. Seebold.

Zaragoza: Peñaflores, 1-VII-1952 (S.V. Peris) 1 ♂; Zaragoza, 10-
VII-1942, 1 ♀; 2-XII-1950, 1 ♂; 20-II-1951, 1 ♂; 21-II-
1951, 1 ♂; 26-II-1951, 1 ♂, 1 ♀; 30-V-1951, 1 ♂; 25-VI-1951,
1 ♂; 1-VIII-1951, 1 ♂; 15-IX-1951, 2 ♂♂; 18-IX-1951, 1 ♂;
20-IX-1951, 1 ♀; 10-X-1951, 2 ♂♂, 1 ♀; 22-X-1951, 2 ♂♂,
4 ♀ ♀; 23-X-1951, 1 ♂, 1 ♀; 24-X-1951, 2 ♂♂; 25-X-1951, 1 ♀;
4-I-1952, 1 ♂; 1-V-1952, 1 ♂; 5-V-1952, 1 ♀; 10-V-1952, 1 ♂;
17-V-1952, 1 ♂, 1 ♀; 21-V-1952, 1 ♂; 23-V-1952, 1 ♂; 24-V-
1952, 1 ♂; 2-VI-1952, 1 ♂; 7-VI-1952, 1 ♂, 1 ♀; 9-VI-1952,
1 ♂; 19-VI-1952, 21 ♂♂, 12 ♀ ♀; 20-VI-1952, 1 ♂; 24-VI-1952,

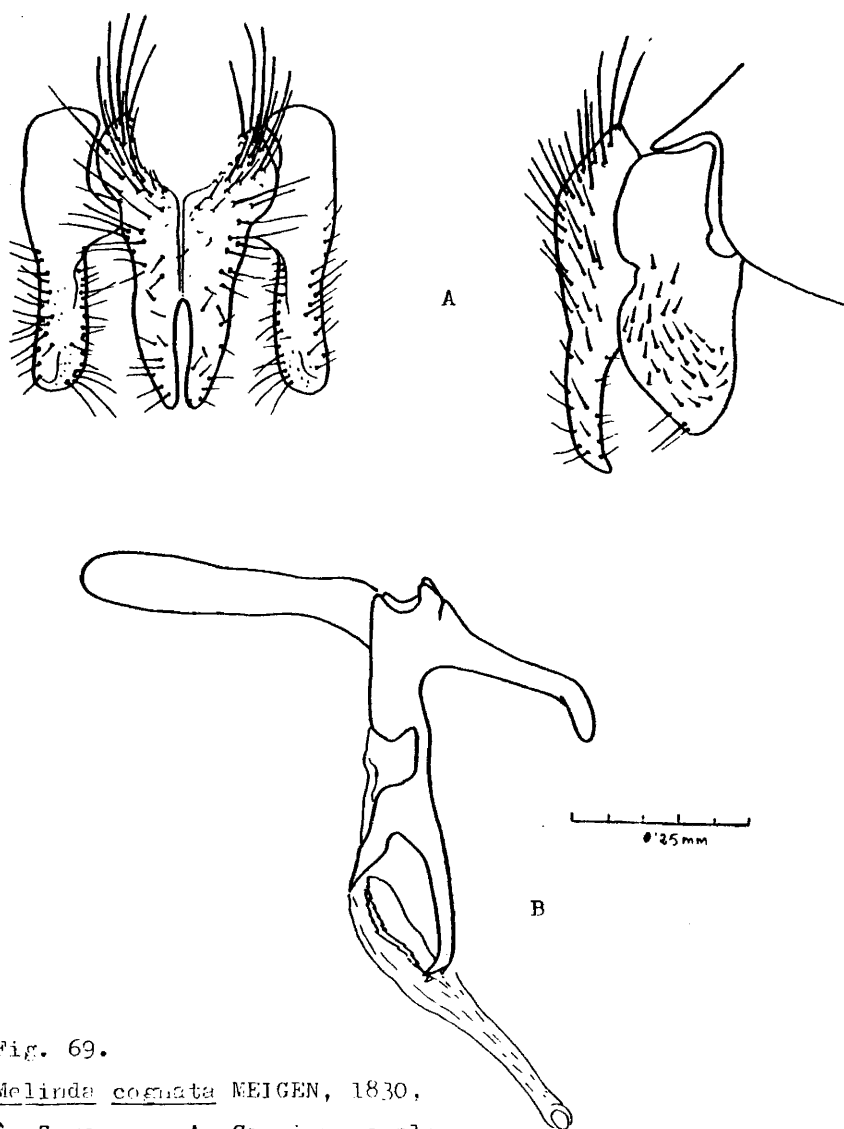


Fig. 69.

Melinda cognata NEIGEN, 1830,

♂. Zaragoza. A: Cerci y paracerci en visión posterior y lateral.

B: Fallosoma.

3 ♂♂; 25-VI-1952, 2 ♂♂; 26-VI-1952, 2 ♂♂, 1 ♀; 28-VI-1952, 1 ♂; 1-VII-1952, 3 ♂♂, 1 ♀; 3-VII-1952, 1 ♂; 5-VII-1952, 1 ♂; 23-VII-1952, 3 ♂♂; 8-VIII-1952, 1 ♀ (S.V. Paris).

Esta especie ha sido citada de la Península Ibérica por ARIAS (1912) de las siguientes localidades: Algeciras (Cádiz), El Escorial (Madrid) y San Celoni. También ha sido citada de la Península por SCHUMANN (1973).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Se encuentra distribuida por toda Europa.

BIOLOGIA

La hembra pone de uno a tres huevos que coloca en las proximidades del pneumostoma de Helicella virgata DA COSTA y Goniodiscus rotundata MULLER.

Sólo sobrevive un huevo que penetra llegando al hepatopaneas. La larva llega a destruir los órganos del caracol acarreandole la muerte (KEILIN, 1919).

Melinda gentilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Melinda gentilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Essai Myod., p. 441.

Onesia cognata (MEIGEN) SCHINER, 1862, Fauna Austr. 1, p. 577.

Onesia germanorum KRAMER, 1911, Abh. naturf. Ges. G8rlitz
27, p. 160.

Onesia villeneuvei KRAMER, 1917, Abh. naturf. Ges G8rlitz
28, p. 284.

Melinda anthracina (MEIGEN) WAINWRIGHT, 1928, Trans. ent.
Soc. Lond. 76.

Xerophilophaga noelleri ENDERLEIN, 1933, Mitt. Dtsch. Ent.
Ges. 4, p. 121.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 70. Parafrontalia y parafacialia negras, cubiertas de pruinosis blanco plata. Interfrontalia de pardo negruzca a pardo rojiza. Areas subocular y peristomial de las genas pardo rojizas, algo oscurecidas en algunos ejemplares. Dilatación occipital negra, cubierta de pruinosis y con pilosidad negra. Cara de pardo negruzca a pardo rojiza, ligeramente pruinosa. Antenas negruzcas, en ocasiones la base del III artejo antenal pardo rojiza. Arista negruzca con largos pelos, III artejo antenal pruinoso, midiendo aproximadamente doble que el II. Frente estrecha en los machos, midiendo en la parte más estrecha poco más que el diámetro del ocelo anterior. Interfrontalia nula en la parte superior de la frente. Parafrontalia midiendo aproximadamente igual que el ancho del III artejo antenal y con pilosidad adicional a las parafrontales. Parafacialia también pilosa, al menos en la parte superior.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales

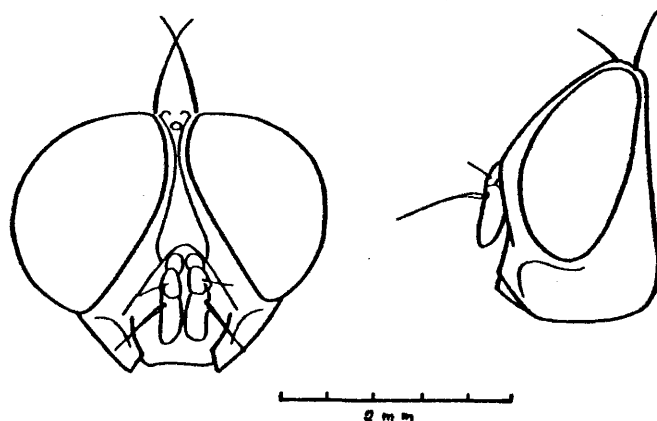


Fig. 70. Melinda gentilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, 6. Zaragoza.
Cabeza vista de frente y de perfil.

internas, un par de verticales externas, dos pares de fronto orbitales proclinadas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal.

Palpos amarillos. Trompa negra.

Tórax.— Azul metálico con pruinosis blanquecina. Meso notto con tres bandas longitudinales desprovistas de pruinosis y por tanto brillantes.

Quetotaxia: ac 2+3, dc 3+3, la 1+3, sa 3-4, ph 3, h 4, prs 1, n 2, pp y pst presentes. Escudete con 3-4 pares de marginales y un par de discales.

Estigmas pardos. Escuámulas blancas o blanco amarillentas desprovistas de pilosidad dorsal.

Alas hialinas, basicosta pardo oscura, remigio desnudo, venas pardo oscuro. R_5 abierta, m formando un ángulo obtuso en el codo, r_4 - r_5 en el nudo, con un grupo de sétulas.

Halterios amarillos.

Patas.— De color negro. Tibia I con una hilera de ad y una pv submediana. Tibia II con tres ad, una av, una pd y dos pv. Tibia III con una serie de ad y av, de las que destacan algunas de mayor tamaño, y tres pd.

Abdomen.— Azul metálico con escasa pruinosis blanquecina, destacando una línea longitudinal brillante en la línea medio dorsal. Genitalia ♂. fig. 71.

MATERIAL ESTUDIADO

Guipuzcoa: San Sebastian (S.V. Peris) 1 ♂.

Huesca: Canfranc, 25-VII-1951 (M. Iturrioz) 1 ♀; Valle de Ordesa, 26-VII-1918 (Dusmet) 1 ♀.

Logroño: Valbanera, VIII-1921 (Dusmet) 1 ♂.

Madrid: La Jarosa, 7-VI-1976 (V. Monserrat) 1 ♀; El Pardo (J. Lauffer) 1 ♂.

Segovia: Ortigosa, 29-V-1955 (S.V. Peris) 1 ♂.

Valencia: Bétera, 26-V-1949 (S.V. Peris) 1 ♀; Valencia (J.L.M. Calbeto) 1 ♂.

Zaragoza: Monasterio de Piedra, 20-IV-1952, 1 ♀; 28-III-1951, 1 ♀; 11-VI-1951, 1 ♂; 23-V-1952, 1 ♂ (S.V. Peris).

Citada de la Península Ibérica con anterioridad a este trabajo por SCHUMANN (1973) de Galicia y sur de España.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa y Africa septentrional.

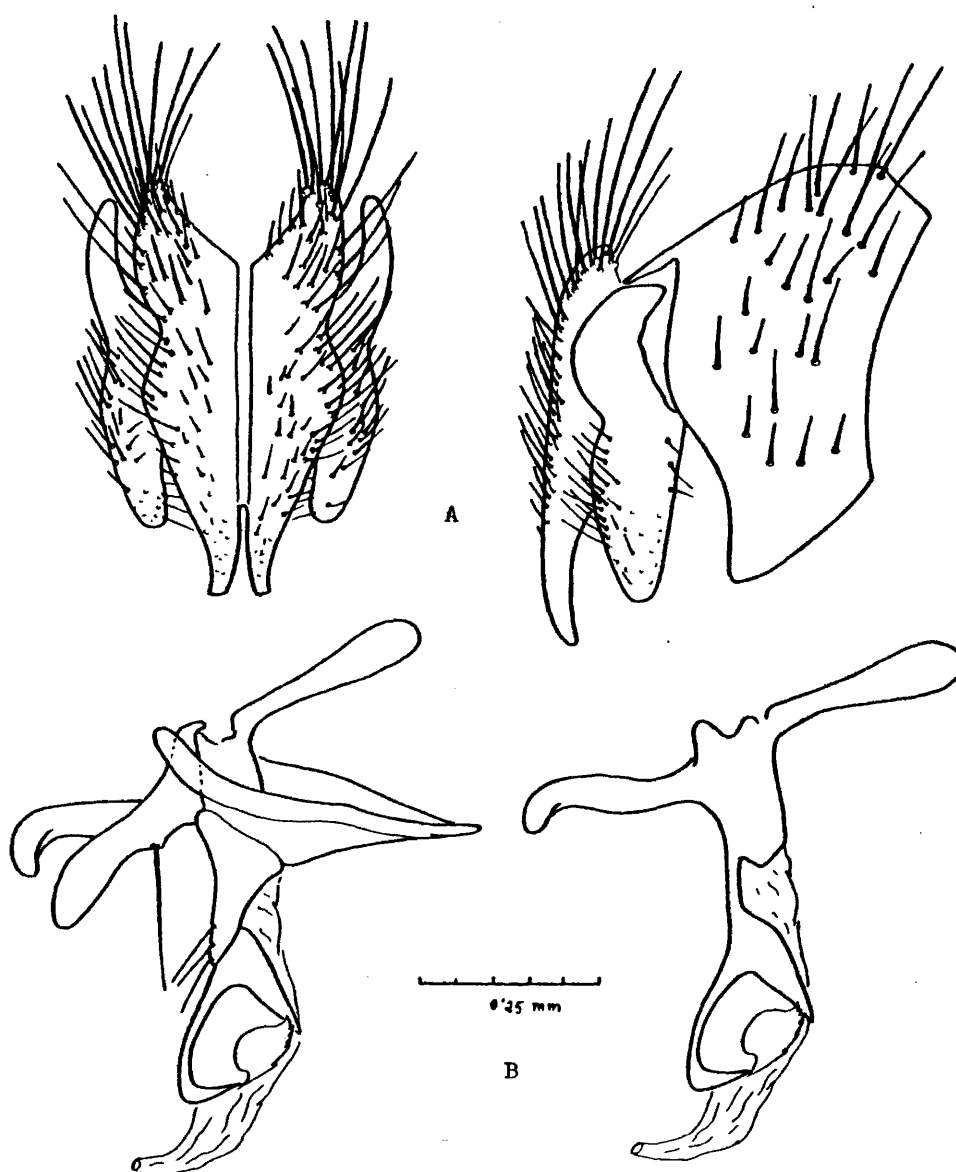


Fig. 71. *Melinda gentilis* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, ♂. Zaragoza. A: Cerci y paracymbria en visión posterior y lateral. Fallo-
ma con tergosterno y aislado.

BIOLOGIA

Según KEILIN (1919) es parásita de Helicella virgata COSTA.

ENDERLEIN (1933) la ha citado como parásita de Helicella candida STUDER y Helicella ericetorum MULLER.

Onesia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Onesia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod., 365. (Especie-tipo: Musca sepulcralis MEIGEN, 1826 = Onesia floralis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, designada por TOWNSEND, 1916).

Macrophallus MUELLER, 1922, Arch. Naturgesch. A 88, p. 62. (Especie-tipo: Onesia retrocurva PANDELLE, 1896 = Musca sepulcralis MEIGEN, 1826, monobásico).

Macronesia VILLENEUVE, 1926, Konowia 5, p. 130. (Especie-tipo: Macronesia hendeli VILLENEUVE, 1926, designada por TOWNSEND, 1935).

Macrophallus MULLER apud TOWNSEND, 1937, Man. Myiol. 5, p. 153. (Especie-tipo: Onesia austriaca VILLENEUVE, 1920, designada por TOWNSEND, 1926).

Onesioides SCHUMANN, 1973, Mitt. Zool. Mus. Berlin, Ed. 49, 2. (Especie-tipo: Melinda hokkaidensis BARANOV, 1939 por designación original).

Clave de determinación para las especies ibéricas:

- 1 (2) ♂ ♀. Seta presutural ia ausente. ♂. Frente más ancha que la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Tibia II sin seta ventral.....
 sepulcralis (MEIGEN, 1826)
- 2 (1) ♂ ♀. Seta presutural ia presente. ♂. Frente aproximadamente igual a la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Tibia II normalmente con una seta ventral.....austriaca VILLENEUVE, 1920

Onesia sepulcralis (MEIGEN, 1826)

Musca sepulcralis MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5, p. 71.

Musca vespillo (FABRICIUS) FALLEN, 1816: K. vetensk. Akad. Förh., p. 247, 25.

Onesia claripennis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830: Essai Myod., p. 367.

Onesia subapennina RONDANI, 1862: Dipt. Ital. Prod. 5, p. 182.

Calliphora retrocurva PANDELLE, 1896: Rev. Ent. 15, p. 211.

DESCRIPCION

Insectos de coloración general azul o azul verlososo metálico.

Cabeza.— Fig. 72. Parafrontalia y parafacialia negras con densa pruinosidad que va del blanco plata al dorado. Tanto la parafrontalia como la parafacialia setulosas. Cara y genas también cubiertas de pruinosidad. Interfrontalia pardo rojiza más o menos oscurecida. Frente en los machos algo más ancha que la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. I y II artejos antenales pardo rojizos, así como también la base del III, el resto del artejo más oscuro y cubierto de pruinosidad. III artejo antenal midiendo de dos y media a tres veces la longitud del II. Arista parda, densamente pilosa, los pelos más largos miden como una vez y media el ancho del III artejo antenal, aunque el tercio final está desprovisto de estos pelos. Parafacialia midiendo por lo menos unas

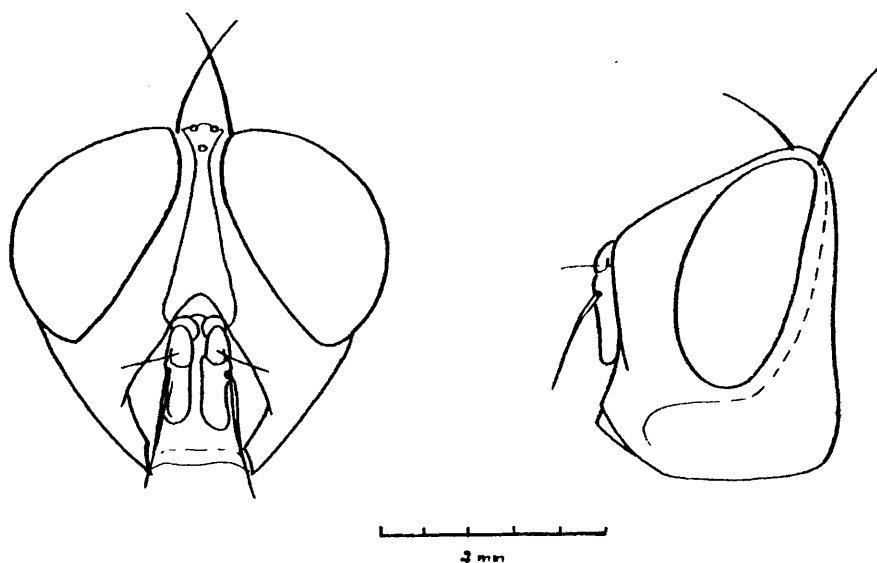


Fig. 72. Onesia sepulcralis MEIGEN, 1826, ♂. Sallent (Huesca)
Cabeza vista de frente y de perfil.

dos veces el ancho del III artejo antenal. Areas subocular y peristomial de las genas pardo rojizas, dilatación occipital negra cubierta de pilosidad también negra. Occipucio con pilosidad amarillenta.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, de dos a tres pares de fronto-orbitales proclinadas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal.

Falpos amarillos. Trompa negra.

Tórax.— Negro amulado con abundante pruinosidad blanca, tres bandas longitudinales brillantes sobre el notum, por ausencia de pruinosidad.

Quetotaxia: sc 2+3, ac 3+3, ia 3, sa 3, h 3-4, ph 3, pra 1, n 2, an y ant presentes, st 2:1. Escudete con 4 pares de marginales y de 1 a 3 pares de discales.

Estigma protorácico pardo amarillento, estigma metatorácico pardo.

Escudrulas blancas o blanco amarillentas con pilosidad negra en la parte dorsal que generalmente ocupa la mitad o los tres cuartos basales.

Prosterno setuloso. Depresión propleural setulosa.

Alas hialinas, venación pardo amarillenta, basicosta pardo oscura, remigio desnudo, r_4-r_5 con un grupo de pequeñas sétulas en el nudo. R_5 abierta. Halterios amarillos.

Patas.— Negras. Tibia I con una hilera de ad y una pv submedia. Tibia II con 2-3 ad, 2-3 nd y 2 pv, en las hembras hay además lv. Tibia III con una serie de ad, 2 av y una serie de nd.

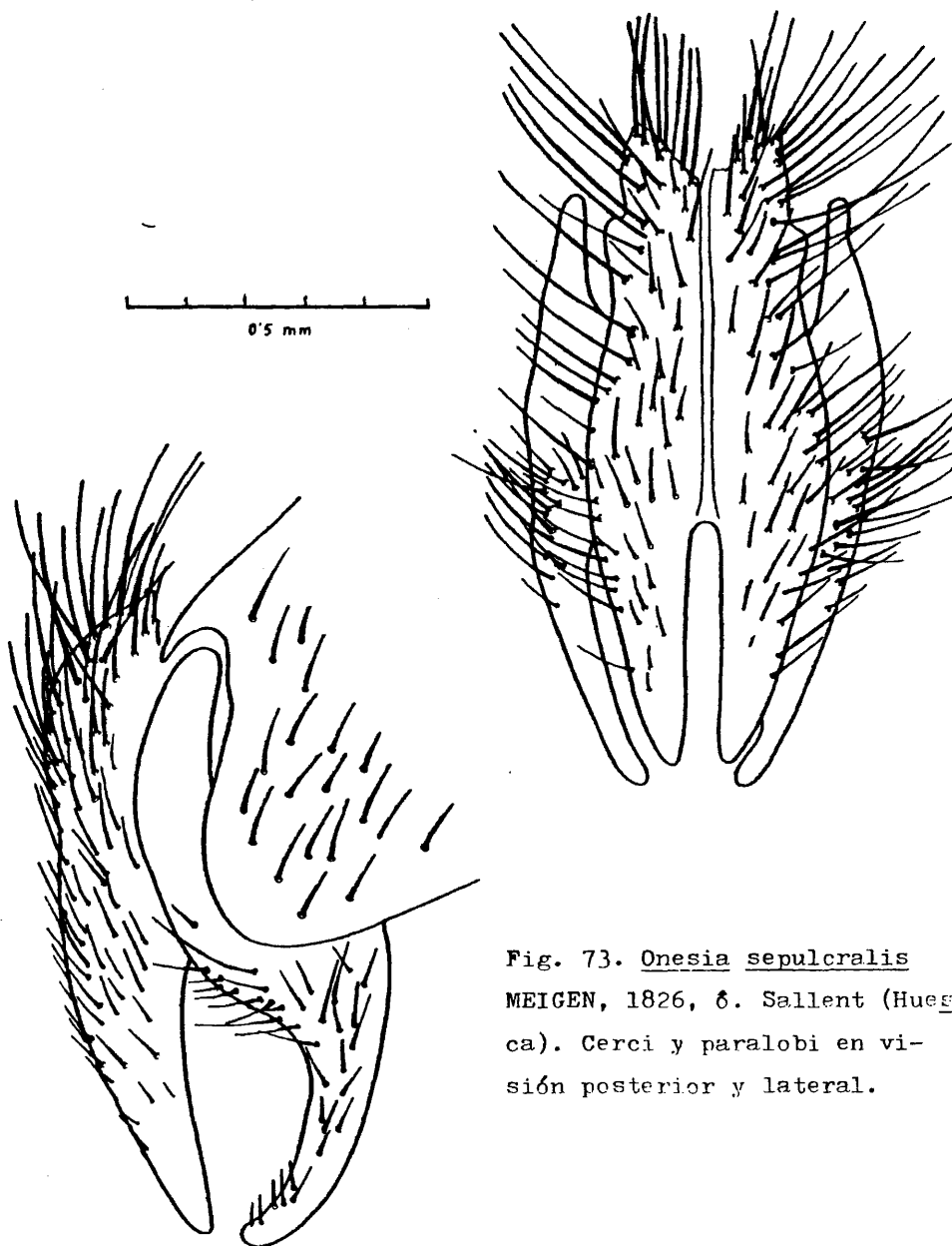


Fig. 73. Onesia sepulcralis
MEIGEN, 1826, ♂. Sallent (Hueg
ca). Cerci y paracymbi en vi-
sión posterior y lateral.

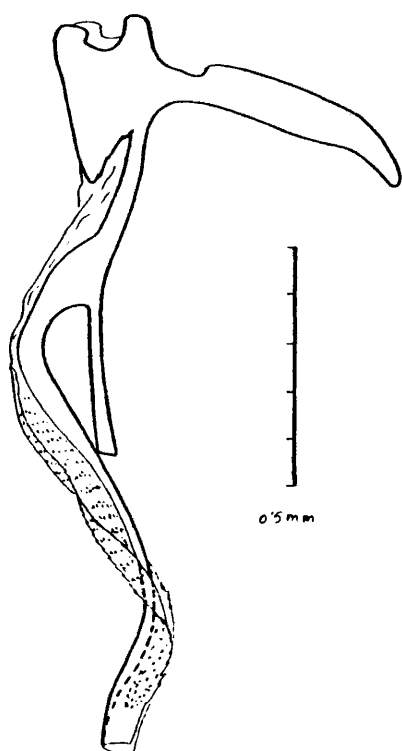


FIG. 74. Oneria repulcralis WEIGER, 1926, ♂. Sallent
(duesca). Palosoma.

Abdomen.— Azul metálico con escasa pruinosidad. Genitalia ♂ figs. 73 y 74.

MATERIAL ESTUDIADO

Cádiz: Algeciras (G. Strobl) 1 ♂, 1 ♀.

Huesca: Sallent, 15-VIII-1952 (S. V. Peris) 1 ♂.

Navarra: Bosque de Irati, Valle de Irati, 2-VII-1947, 1 ♀, (Exp. Inst. Esp. Entomología); Burguete, 27-VIII-1937 (Dusmet) 1 ♂.

Citada anteriormente por ARIAS (1912) de las siguientes localidades: Bilbao, Irun, Monistrol, Madrid y Cintra (Portugal).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa.

BIOLOGIA

Según KEILIN (1919) la hembra es vivípara. Al estudiar esta especie en Inglaterra llegó a la conclusión de que las larvas eran parásitas de lombrices, pero WAINWRIGHT (1928) afirma que esta especie no está representada en Gran Bretaña.

Los ejemplares estudiados por KEILIN parece ser que tenían dos setas postsuturales ia, si esto es así, opinariamos como ZUMPT (1956) que se trata de otra especie, distinta a sepulcralis.

Onesia austriaca VILLENEUVE, 1920

Onesia austriaca VILLENEUVE, 1920, Ann. Soc. ent. Belg.
60, p. 204.

Onesia cognata (MEIGEN) MUELLER, 1922, Arch. Naturgesch.
A 88, p. 62.

Onesia macrophallus (MUELLER in litt.) STEIN, 1924, Arch.
Naturgesch. A 90, p. 267.

DESCRIPCION

Insectos de coloración general azul metálico.

Cabeza.— Fig. 75. Parafrontalia y parafacialia negras cubiertas de densa pruinosidad blanco plateada y a veces dorada. Parafrontalia con setulosidad adicional a las parafrontales. Parafacialia setulosa practicamente en toda su extensión. Interfrontalia de pardo rojiza a pardo negruzca. Frente estrecha en los machos, en el lugar más estrecho mide aproximadamente el doble del ocelo anterior, en cualquier caso, no llega a superar la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Interfrontalia llegando a ser nula en la parte posterior. Parafacialia midiendo al menos dos veces el ancho del III artejo antenal. Antenas de pardo amarillentas a pardo rojizas, a veces muy oscurecidas. La base del III artejo antenal algo más rojiza que el resto. III artejo antenal cubierto de pruinosidad y midiendo aproximadamente doble que el II. Cara pardo amarillenta, a veces algo rojiza, más sombreada en la parte superior. Areas subocular y peristomial de las genas pardo rojizas. Dilatación occipital negra con pruinosidad blanquecina y cubierta

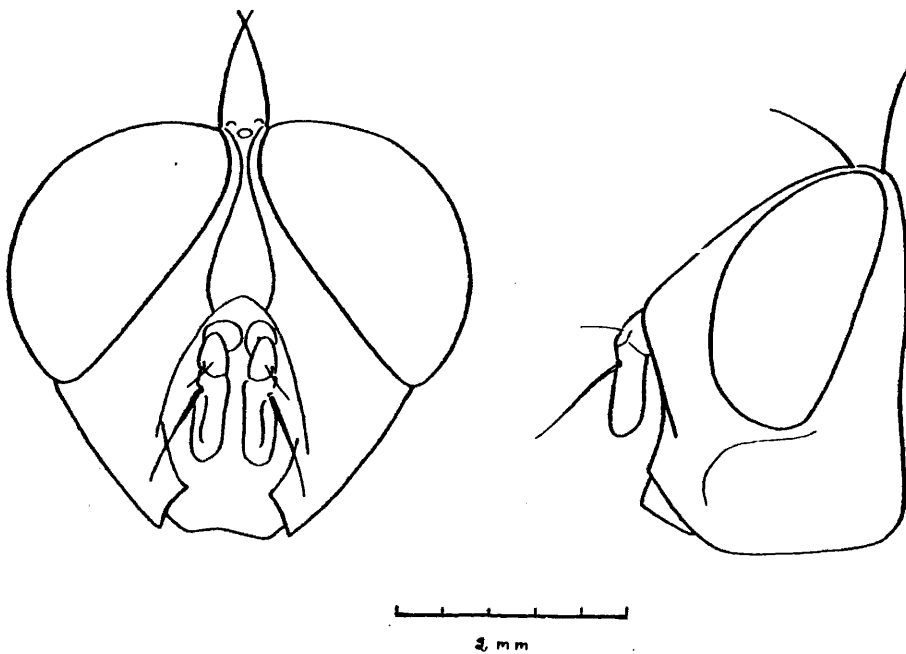


Fig. 75. *Onesia austriaca* VILLENEUVE, 1920, ♂. Barcelona.

Cabeza vista de frente y de perfil.

de setulosidad negra, las sétulas más largas midiendo aproximadamente doble que el III artejo antenal. Occipucio con pilosidad amarillenta.

Quetotaxia: ♂. Parafrontales y ocelares de desarrollo normal. Un par de verticales internas. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales dos o tres pares de fronto-orbitales proclinadas.

Palpos amarillos. Trompa negra.

Tórax.— Negro azulado con pruinosidad blanquecina, tres bandas brillantes sobre el noto por ausencia de pruinosidad.

Quetotaxia: ac 2+3, dc 3+3, ia 1+3, sa 3, h 4-5, ph 3, prs 1, n 2, pn y pst presentes. Escudete con 4-5 pares de marginales y 2-3 pares de discales.

Escudúmulas blancas o blanco amarillentas, la torácica setulosa en la superficie dorsal, la setulosidad ocupando la mitad o los tres cuartos basales.

Estigmas pardos. Prosterno setuloso. Depresión propleural setulosa.

Alas hialinas, algo amarillentas en la base, basicosta negra o pardo negrusca, remigio desnudo. R_5 abierta, m acodada formando un ángulo obtuso, r_4-r_5 con un grupo de setulas en el nudo. Halterios amarillos.

Patas.- Negras. Tibia I con una hilera de ad, 1 av y 1 pv. Tibia II con 2 ad, 1 v submedia, 2 pd y 2 pv. Tibia III con una hilera de ad y otra de pv.

Abdomen.- Azul o azul verdoso metálico con escasa pruinosis blanquecina. Genitalia ♂. figs. 76 y 77.

MATERIAL ESTUDIADO

Barcelona: Barcelona, 1 ♂.

Madrid: El Escorial, 13-V-1962 (M. C. Laita) 1 ♀.

Esta especie se cita por primera vez en la Península Ibérica.

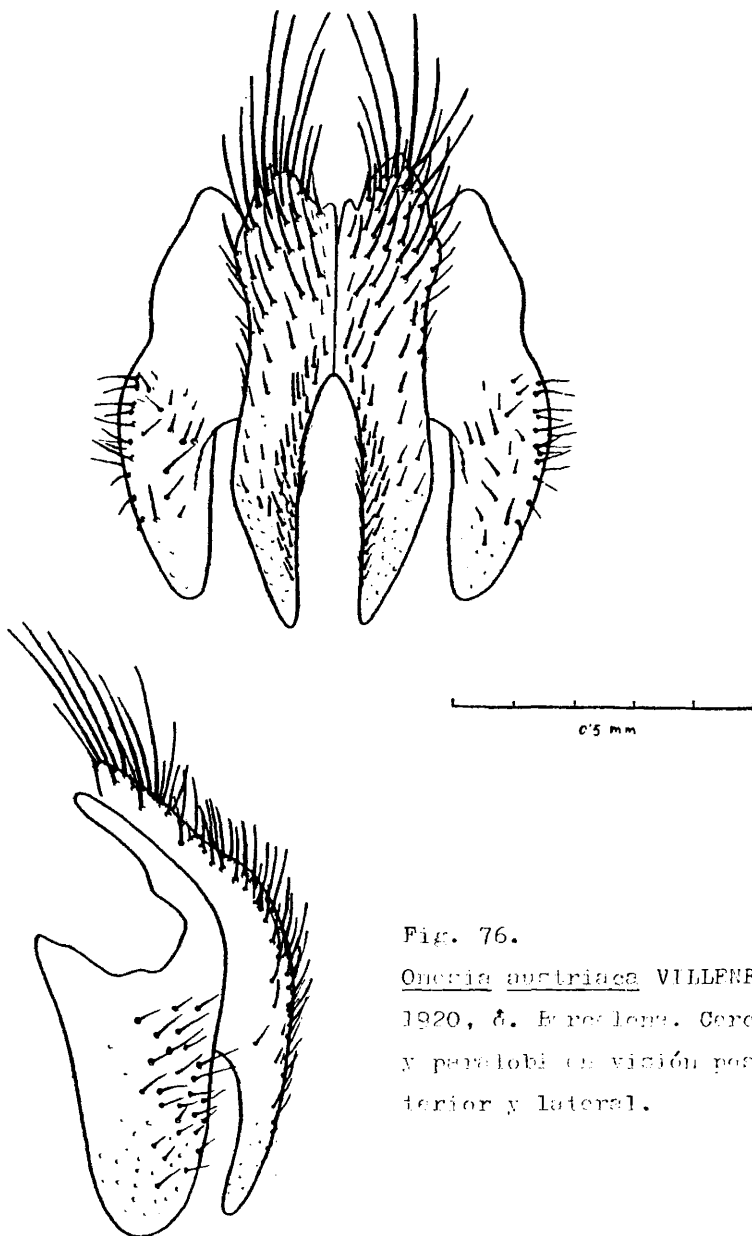


Fig. 76.

Oncomia austriaca VILLENEUVE
1920, ♂. Escala. Cerci
y paracerci en visión pos-
terior y lateral.

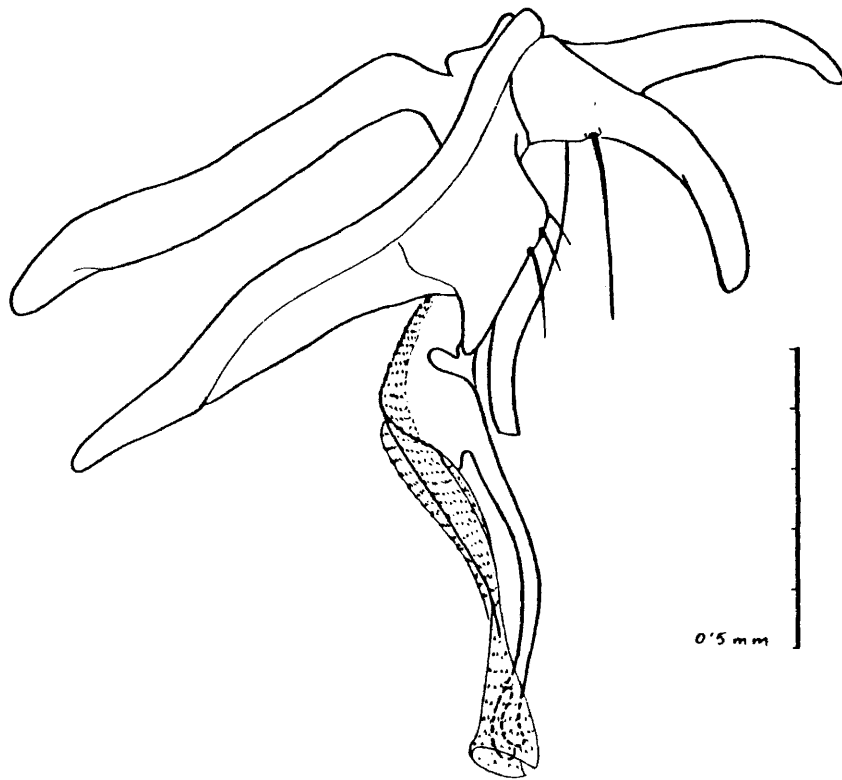


FIG. 77. *Ophio carinata* VILLENEUVE, 1920, ♂. Barcelona
Phallosome con terporfermo.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa.

BIOLOGIA

Es una especie vivípara. Según SCHUMANN (1964) las larvas son parásitas de Lumbrícidos.

Bellardia ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Bellardia ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, Hist. nat. 2, p. 584.

(Especie-tipo: Tachina obsoleta MEIGEN, 1824 =

Bellardia vernalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, monobásico).

Maravigna LIOY, 1864, Atti Inst. Ven. 9, p. 891. (Especie

tipo: Onesia clausa MACQUART, 1835 = Tachina obsoleta MEIGEN, 1824, monobásico).

Ambodicria ENDERLEIN, 1933, Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 4. p.

124. (Especie-tipo: Ambodicria polita MIK, 1833, por designación original).

Miaspia ENDERLEIN, 1933, Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 4, p. 125.

(Especie-tipo: Miaspia latifera ENDERLEIN, 1933 =

Bellardia brevistylata VILLENEUVE, 1926, por designación original).

Clave de identificación para las especies ibéricas:

- 1 (4) Parafrontalia y parafacialia con pruinosidad uniforme, sin reflejo cambiante alguno, en ♂ y ♀, cuando vista la cabeza en visión dorsal (ocelos situados hacia arriba, próximos al observador y con la luz anterior). Tibias I con solo una pv. Abdomen con pruinosidad blanquizca uniformemente repartida dejando ver

una coloración de fondo azul brillante.

- 2 (3) Vista la mosca de perfil, antenas llegando escasamente al borde inferior del ojo; cara saliente, sobrepasando la vertical que pasaría por el punto de inserción de las antenas. Genitalia ♂ figs. 79 y 80
..... agilis (MEIGEN, 1826)
- 3 (2) Vista la mosca de perfil, antenas sobrepasando el borde inferior del ojo; cara no tan pronunciada, no sobresaliendo de la vertical que pasa por el punto de inserción de las antenas. Genitalia ♂ figs. 82 y 83
..... pusilla (MEIGEN, 1826)
- 4 (1) Parafrontalia y parafacialia mostrando manchas oscuras por cambio de pruinosidad en ♂ y ♀, cuando vista la cabeza en visión dorsal. Tibias I con 1-3 pv, en caso de más de una, estas son subiguales y las más superiores ligeramente desplazadas del plano estrictamente pv.
- 5 (6) Abdomen con pruinosidad densa y gruesa y algo amarillenta sobre el fondo de tonos cobrizos, solo en algunos ejemplares ligeramente azulado verdoso (todo ello en visión posterior). Arista en ambos sexos con los pelos superiores más largos, unas 2-3 veces la máxima anchura de la arista; los ventrales mucho más cortos que los superiores y apenas exceden dicho grosor. Tibia I con 1-3 pv. R_5 cerrada o con un corto pedúnculo. ♂. Un par de manchas oscuras por cambio de pruinosidad (fig. 84), una situada en el punto de unión entre parafrontalia y parafacialia, la otra en mitad de la parafacialia. ♀ Una tercera mancha situada en mitad de la parafrontalia. Genitalia ♂ figs. 85 y 86.

- obsoleta (MEIGEN, 1824)
- 6 (5) Abdomen con pruinosidad más regular y blancuzca sobre fondo de coloración francamente azulada brillante (en visión posterior). Arista en ambos sexos con pilosidad más larga, los pelos superiores más largos exceden 4-5 veces el máximo grosor de la arista, los pelos ventrales más largos que en la especie anterior, como dos veces la anchura máxima de la arista, Tibia I con 1-2 pv. R_5 abierta. ♂. Una mancha oscura por cambio de pruinosidad en mitad de la parafacialia (fig. 87). ♀. Una segunda mancha en mitad de la parafrontalia. Genitalia ♂. figs. 88 y 89
- biseta (KRAMER, 1917)

Bellardia agilis (MEIGEN, 1826)

- Musca agilis MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5 p. 70.
- Onesia cuprea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod. 2 p. 368.
- Calliphora amplectens PANDELLE, 1896, Rev. Ent. 15 p. 210.
- Onesia sepulcralis (MEIGEN) MUELLER, 1922, Arch. Naturgesch. A 88, p. 59.
- Onesia borotinensis JACENTKOSVY, Ent. listy 7, p. 47.
- Onesia bisetosa HALL, 1948, Blowflies N. America, p. 322.

DESCRIPCION ♂♂

Cabeza.— Fig. 78 . Negra en su mayor parte. Parafron-
talia negra con densa pruinosidad plateada y setulosidad negra
adicional a las parafrontales. Interfrontalia pardo oscura.
Parafacialia también negra con pruinosidad similar a la de la
parafrontalia y como ella también setulosa. Cara negra con prui-
nosidad blanquecina. Antenas pardo oscuras, la base del III ar-
tejo antenal rojiza. III artejo antenal con pruinosidad blanque-
cina y midiendo escasamente el doble del II. Arista plumosa con
largos rayos. Areas subocular y peristomial de las genas roji-
zas. Dilatación occipital negra con pruinosidad blanquecina y
cubiertas de setulosidad negra, las sétulas más largas alrede-
dor de dos veces la longitud del III artejo antenal.

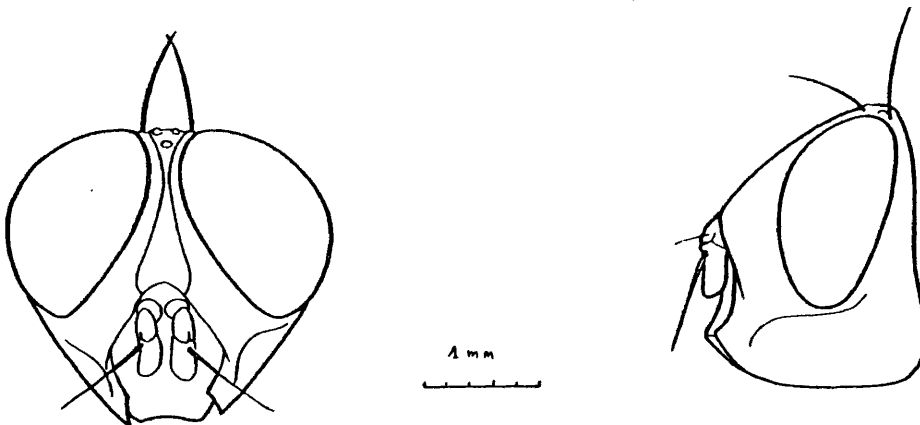


Fig. 78. Bellardia agilis (MEIGEN, 1826), ♂. Muguiro (Navarra)
Cabeza vista de frente y de perfil.

Frente estrecha, midiendo aproximadamente igual que la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Parafacialia ancha, midiendo al menos el doble de la anchura del III artejo antenal. Vista la mosca de perfil, antenas llegando escasamente al borde inferior del ojo. Cara saliente sobrepasando la vertical que pasaría por el punto de inserción de las antenas.

Quetotaxia: Un par de verticales internas, parafaciales y ocelares de desarrollo normal.

Trompa de pardo oscura a negra. Palpos naranja.

Tórax.— Azul oscuro metálico con pruinosidad blanquecina

Quetotaxia: ac 2+3, dc 3+3, ia 1+2, sa 3-4, h 4-5, ph 3, nrs 1, n 2, st 2:1, pp 2, pst 1. Escudete con cuatro pares de marginales y un par de discales.

Prosterno y depresión propleural setulosos.

Estigma protorácico pardo amarillento, estigma metatorácico pardo oscuro.

Escuámulas blanco amarillentas, la escuámula torácica con sétulas negras sobre la superficie dorsal al menos en sus 2/3 basales.

Alas hialinas algo tostadas en la base, basicosta negra remigio desnudo, r_4-r_5 con algunas sétulas en el nudo. R_5 abierta, m en el codo formando un ángulo casi recto.

Halterios amarillos.

Patas.— De color negro. Tibia I con una hilera de ad y una pv. Tibia II con 2-3 ad, 1-2 pd, 2 pv y una v. Tibia III con 5 ad, 3 av y 2-5 pd.

Abdomen.— Azul verdoso metálico con pruinosidad blanquecina. Terguitos IV y V con discales. Genitalia ♂ figs. 79 y 80.

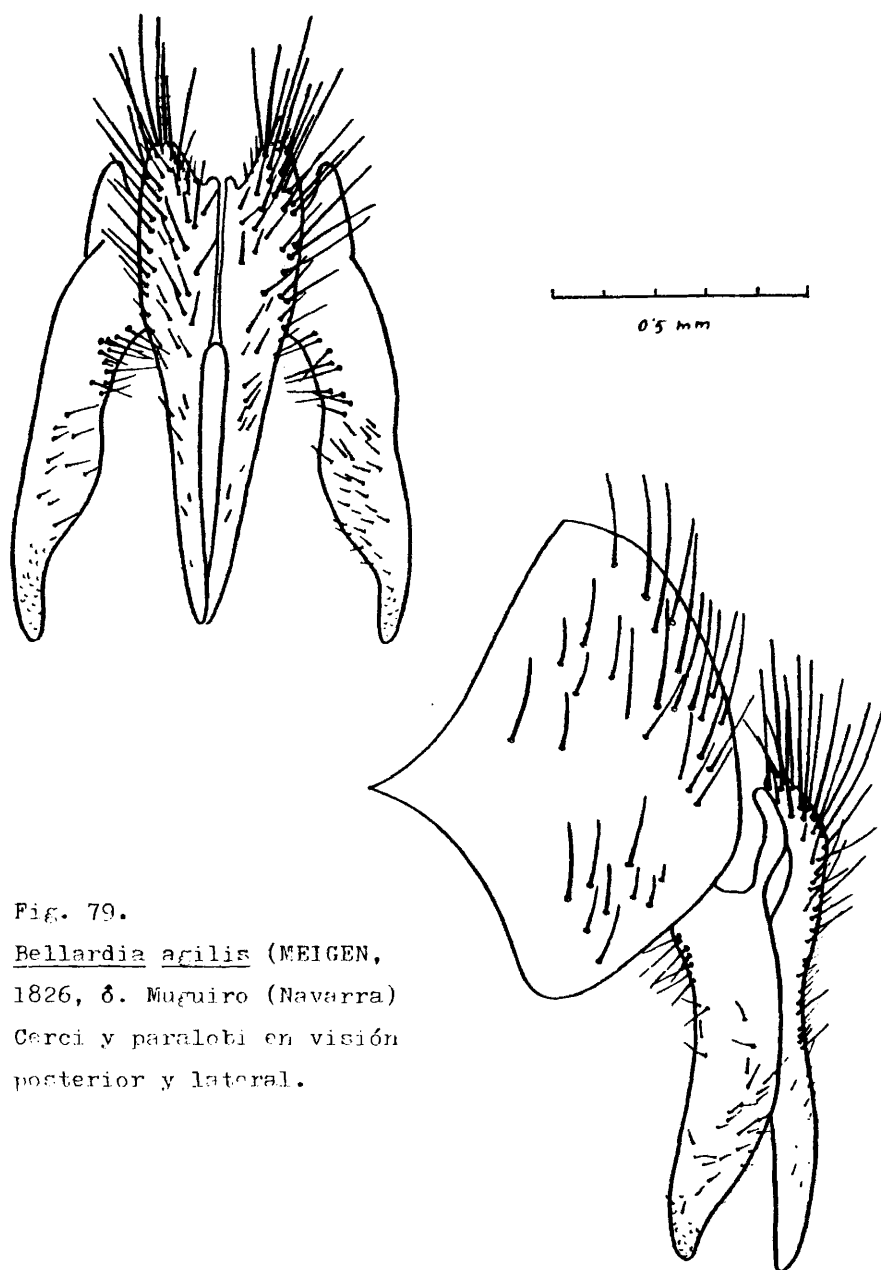


Fig. 79.

Bellardia agilis (MEIGEN,
1826, ♂. Muñeiro (Navarra)
Cerci y paracombi en visión
posterior y lateral.

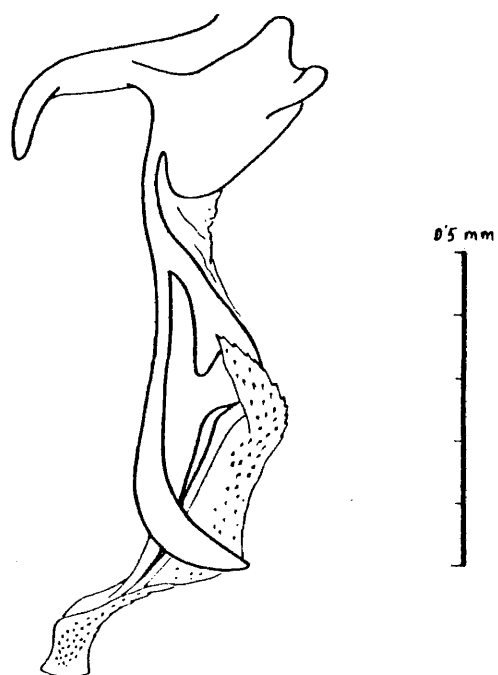


Fig. 80. Bellardia agilis (MEIGEN, 1826), ♂. Muguiro (Navarra)
Fallosoma.

MATERIAL ESTUDIADO

Navarra: Muguiro, 25-VIII-1956 (S. V. Peris) 1 ♂. 1 ♂.

Esta especie se cita por primera vez de la Península Ibérica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa y América septentrional.

BIOLOGIA

Según LOBANOV (1919) en Europa Central, el adulto suele encontrarse en bosques, prados y lugares próximos al agua, entre la vegetación, desde Abril hasta Octubre. En las montañas, se han recogido ejemplares de esta especie hasta una altura de 1100 m.

La hembra es larvípara.

En opinión de SCHUMANN (1974) es probable que, al igual que las especies de Onesia, la larva parasite a lombrices de tierra.

Bellardia pusilla (MEIGEN, 1826)

Musca pusilla MEIGEN, 1826, Syst. Besch. 5 p. 71

Calliphora aculeata PANDELLE, 1896, Rev. Ent. 15, p. 210.

Onesia krameri MUELLER, 1922, Arch. Naturgesch. A 88,
p. 60.

Xerophilophaga zetterstedti ENDERLEIN, 1933, Mitt. Dtsch.
Ent. Ges. 4, p. 123.

Onesia longelobata JACENTKOVSKY, 1941, Acta So. Sci. nat.
morav. 13, p. 6, 18 u. 57.

DESCRIPCION

Moscas de coloración general azul o azul verdoso metálico.

Cabeza.— Fig. 81. Parafrontalia y parafacialia negras con pruinosidad plateada. Parafrontalia con setulosidad adicional a las parafrontales, parafacialia también setulosa. Interfrontalia pardo oscura con estriaciones longitudinales. Cara negra o pardo oscura con ligera pruinosidad blanquecina. Areas subocular y peristomial de las genas pardo rojizas. Dilatación occipital negra con pruinosidad blanquecina y setulosidad negra. Antenas pardo oscuras, la porción final del II artejo y basal del III rojizas. III artejo antenal algo pruinoso y aproximadamente dos veces tan largo como el II. Frente estrecha en los machos, no llegando a sobrepasar en su punto más estrecho la distancia entre los márgenes externos de los ocelos posteriores. Parafacialia ancha, aproximadamente dos veces el ancho del

III artejo antenal. Antenas, vista la mosca de perfil, no sobresaliendo el borde inferior del ojo. Cara no sobresaliendo de la vertical que pasaría por el punto de inserción de las antenas.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, dos pares de de fronto-orbitales proclinadas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal.

Palpos naranja. Trompa negra.

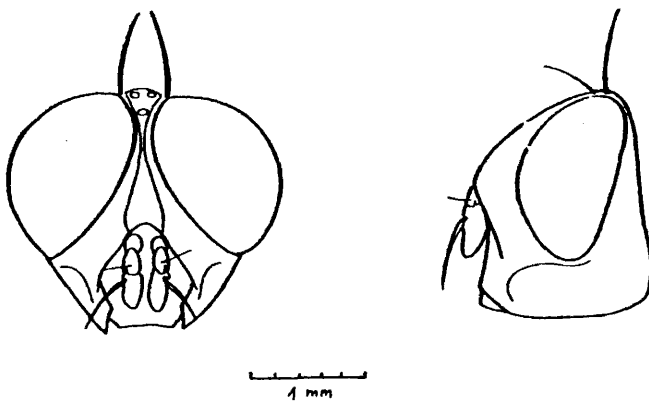


Fig. 81. Bellardia pusilla MEIGEN, 1926, ♂. Becerril (Madrid).
Cabeza vista de frente y de perfil.

Tórax.— Azul metálico oscuro con pruinosidad blanquecina.

Quetotaxia: ac 2-3+3, dc 3+3, ia 2, sa 3, h 3-4, ph 3, prs 1, n 2, st 2:1, pp y pst presentes.

Estigmas pardos. Prosterno y propleura setulosos.

Escuámulas blanco amarillentas. La escuámula torácica, al menos en los dos tercios basales cubierta de setulosidad negra.

Alas hialinas algo tostadas en la base. Venas pardas, basicosta negra o pardo oscura, remigio desnudo, r_4-r_5 con un grupo de sétulas en el nudo. R_5 abierta, vena m en el codo formando un ángulo obtuso. Halterios amarillos.

Patas.— Negras. Tibia I con una pv. Tibias II con dos ad, una v, dos pd y 2 pv. Tibia III con una hilera de ad y 2-4 pd.

Abdomen.— Azul o azul verdoso metálico con pruinosidad blanquecina que no llega a enmascarar la coloración de fondo. Borde posterior de los terguitos II, III y IV con una hilera de macroquetas. Terguitos III y IV con discales.

Genitalia ♂. figs. 82 y 83.

MATERIAL ESTUDIADO

Huesca: Benasque, VIII-1926 (J. Dusmet) 5 ♂♂; Jaca, 17-VIII-1952 (S. V. Peris); Valle de Ordesa, 26-VII-1918 (J. Dusmet) 1 ♂; Panticosa, VII-1921 (J. Dusmet) 1 ♂.
 Madrid: Becerril, 22-V-1977 (P. Brea) 1 ♂; Madrid (S. V. Peris) 1 ♂; Navacerrada, 25-V-1961 (S. V. Peris) 1 ♂; El Pardo (S. V. Peris) 1 ♂.

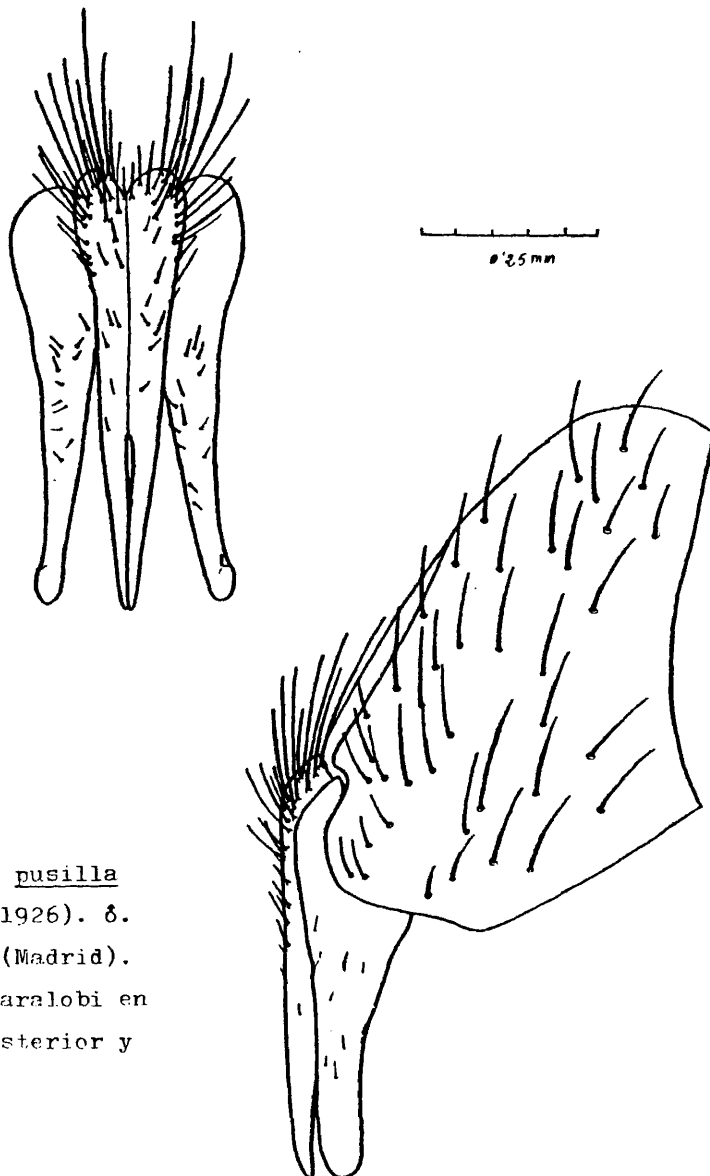


Fig. 82.

Bellardia pusilla
(MEIGEN, 1926). ♂.

Becerril (Madrid).

Cerci y paracymbi en
visión posterior y
lateral.

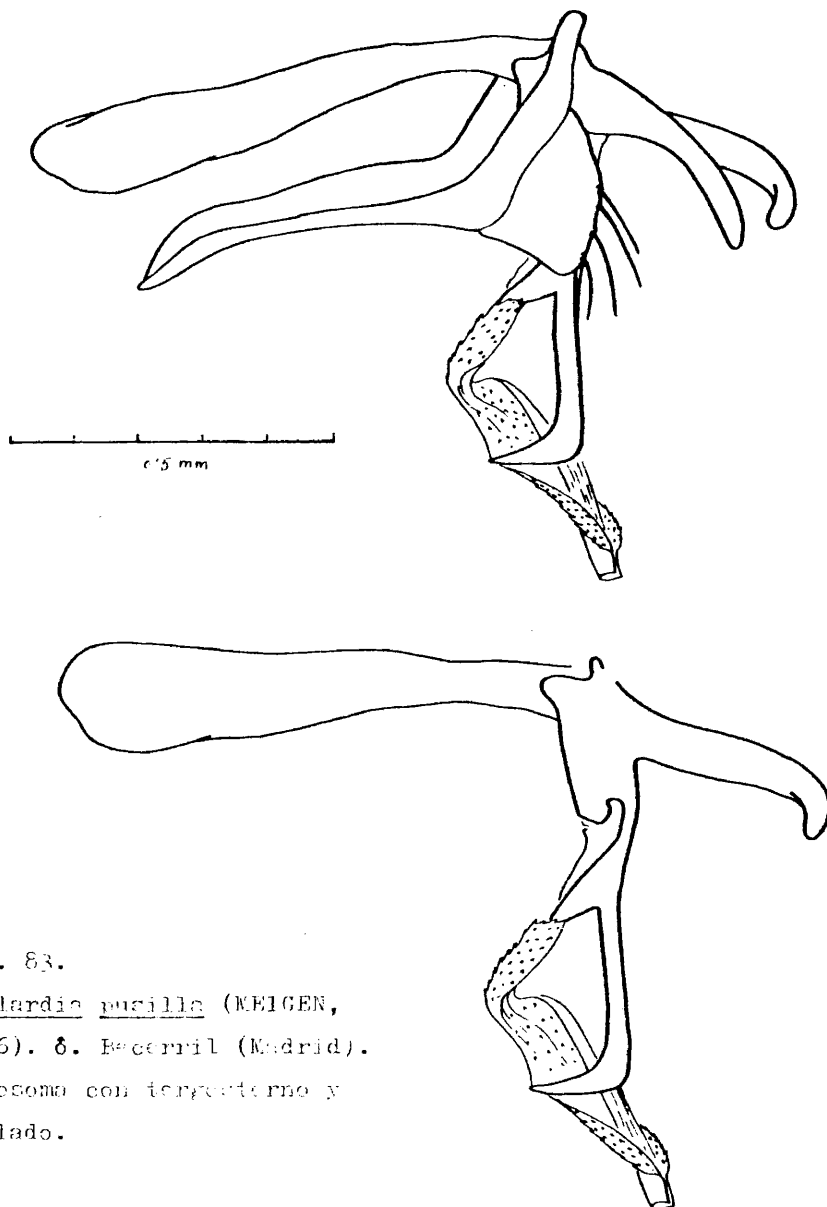


Fig. 83.
Bellardia pusilla (KEIGEN,
 1926). ♂. Becerril (Madrid).
 Falosoma con tergo-ventro y
 aislado.

Segovia: La Granja, VII-1943 (S. V. Peris) 1 ♂, 2 ♀ ♀; Ortigosa, 22-VI-1960 (S. V. Peris) 1 ♂.

Esta especie se cita por primera vez de la Península Ibérica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa.

BIOLOGIA

La biología de esta especie se conoce mal, debido en gran parte a lo dificultoso de su determinación, que ha hecho que mucha de la información que se posee acerca de su propagación y hábitos sea dudosa.

En Europa Central, es frecuente encontrar al adulto desde Mayo hasta Septiembre, aunque son más abundantes en los meses de Junio, Julio y Agosto. Suelen visitar los lugares donde la humedad es abundante, como praderas, terrenos pantanosos y márgenes de los ríos. También son frecuentes entre la vegetación, flores y hojas y en el suelo. En las montañas han llegado a encontrarse a 2500 m. de altura. (SCHUMANN, 1974).

Bellardia obsoleta (MEIGEN, 1824)

Tachina obsoleta MEIGEN, 1824, Syst. Besch. 4, p. 282.

Ambodicria pruinosa ENDERLEIN, 1933, Mitt. Dtsch. Ent.

Ges. 4, p. 124.

Onesia clausa MACQUART, 1835, Suitt. á Buf. 2, p. 234.

Bellardia vernalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863, Posth, 2, p.

548.

Onesia angusta SEGUY, 1928, Enc. Ent. A 9, p. 131.

DESCRIPCION

Cabeza.— Fig. 84. Parafrontalia y parafacialia negras con pruinosis blanco grisacea, a veces amarillenta. En los machos un par de manchas oscuras por cambio de pruinosis, una en el punto de unión entre parafacialia y parafrontalia y otra en mitad de la parafacialia, en las hembras, a veces, una tercera mancha en mitad de la parafrontalia (vista la cabeza en visión dorsal, ocelos situados hacia arriba, próximos al observador y con la luz anterior). Tanto la parafrontalia como la parafacialia con setulosidad negra. Interfrontalia pardo oscura. Cara de negra a pardo oscura con escasa pruinosis blanquecina. Antenas pardo oscuras, III artejo antenal rojizo en la base y con pruinosis blanquecina. Areas peristomial y subocular de las genas, rojizas. Dilatación occipital negra, pruinosa y cubierta de pilosidad negra, los pelos más largos subiguales a la longitud del III artejo antenal. Frente en el punto más estrecho casi igual a la distancia entre los márgenes externos de

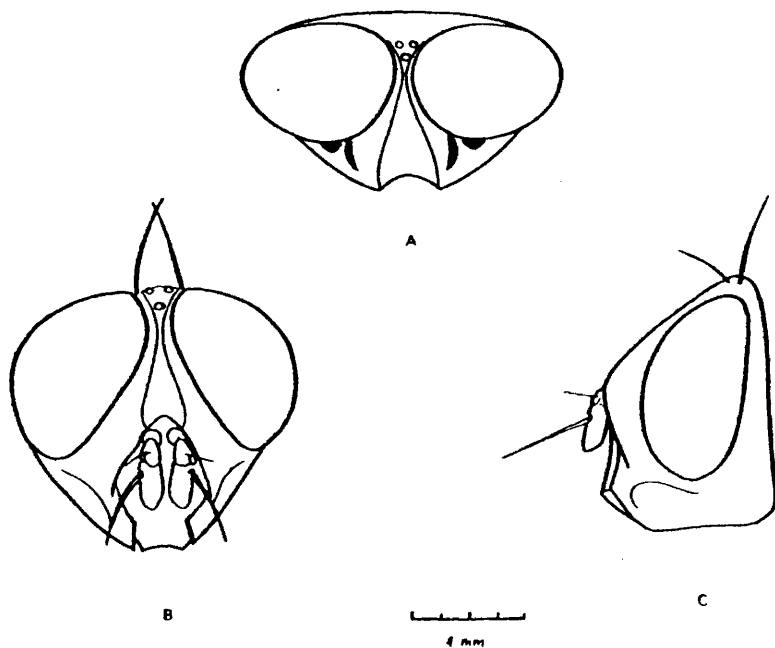


Fig. 84. Bellardia obsoleta (MEIGEN, 1824), ♂. La Navata (Madrid). Cabeza. A, vista dorsal. B, vista frontal. C, vista lateral.

los ocelos posteriores. Parafacialia ancha, aproximadamente igual al doble de la anchura del III artejo antenal. III artejo antenal aproximadamente doble de largo que el II. Arista plumosa, los radios superiores, más largos, unas dos o tres veces la máxima anchura de la arista, los ventrales más cortos, apenas excediendo dicho grosor.

Quetotaxia: δ . Un par de verticales internas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal. φ . Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, dos pares de fronto orbitales proclinadas, parafrontales y ocelares de desarrollo normal.

Trompa negra. Palpos anaranjados.

Tórax.— Azul oscuro metálico, con pruinosis gris blanquecina.

Quetotaxia: ac 2-3+3, dc 2-4+3, ia 1+2, sa 3, h 3 (φ φ) y 4 ($\delta\delta$), ph 3, prs 1, n 2, pp 1, pst 1, st 2:1. Escudete con 4 pares de marginales y un par de discales.

Prosterno y propleura pilosos. Estigma protorácico pardo amarillento, estigma metatorácico pardo oscuro.

Escuámulas blanco amarillentas, algo más tostadas en los machos, la superficie dorsal de la escuámula torácica con sétulas negras, al menos en la mitad basal.

Alas hialinas, algo tostadas en la base, basicosta negra o pardo oscura, remigio desnudo, R_5 generalmente cerrada, curvatura de la vena m formando un ángulo obtuso, tras el codo practicamente recta, r_4-r_5 con algunas sétulas en el nudo.

Patas.— De color negro. Tibia I con una, dos o tres pv. Tibia II con 2-3 ad, 1 v, 1-2 pd y 2-5 pv. Tibia III con 4-5 ad, 2-3 av y 3-4 pd.

Abdomen.— Abdomen con pruinosis densa y gruesa y algo amarillenta sobre fondo de tonos cobrizos, solo en algunos ejemplares ligeramente azulado verdoso (todo ello en visión posterior).

III, IV y V terguitos con una hilera de macroquetas en el margen posterior. IV y V terguitos con discales.

Genitalia δ . figs. 85 y 86.

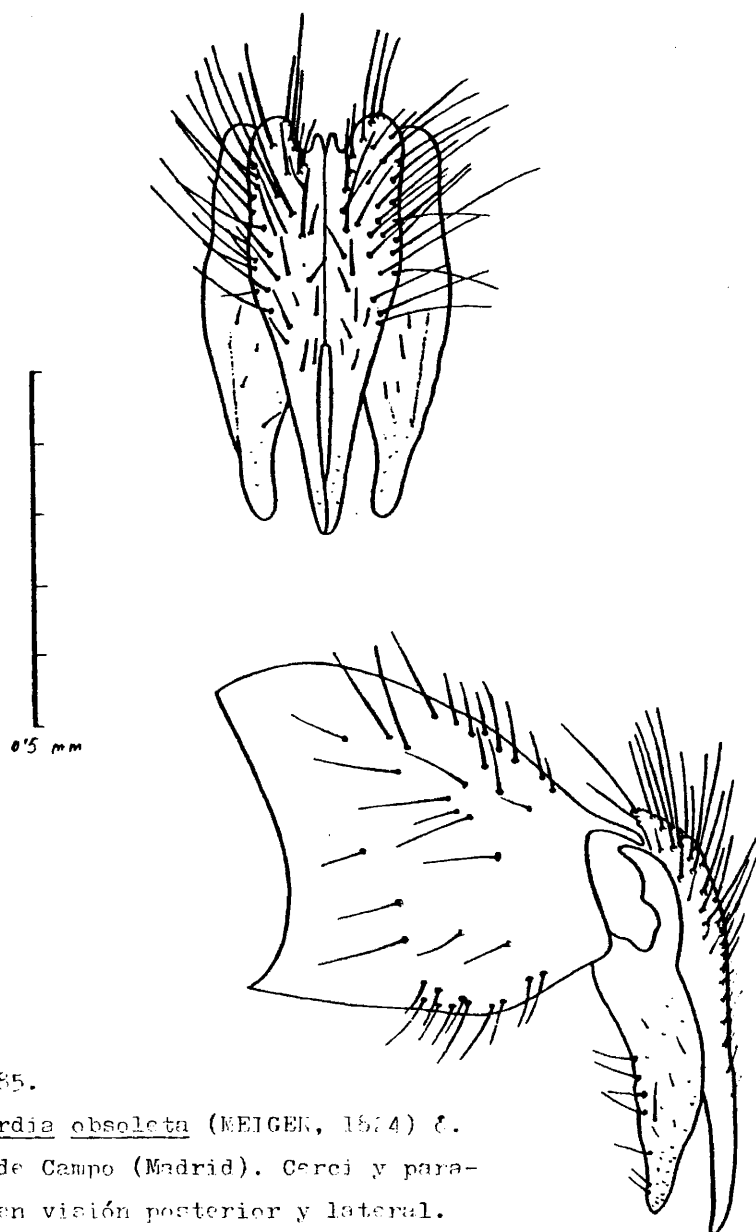


Fig. 85.

Bellardia obsoleta (WEIGER, 1974) ♂.

Casa de Campo (Madrid). Cerci y paracymbi en visión posterior y lateral.

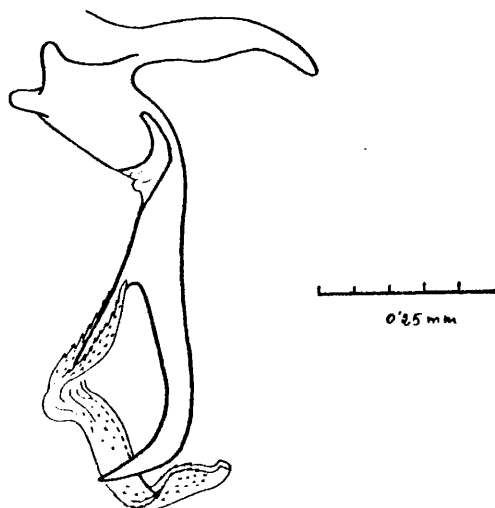


Fig. 86. *Bellardia obsoleta* (MEIGEN, 1824), ♂. Casa de Campo.
(Madrid). Fallosoma.

MATERIAL ESTUDIADO

Madrid: Dehesa de la Villa, 5-V-1948, 1 ♂; 1-V-1949, 1 ♀ (S. V. Peris); El Escorial, 2-VI-1950 (S. V. Peris) 1 ♂; Madrid, 4-IV-1905 (Arias Encobet) 1 ♀; 22-III-1944, 1 ♀; III-1944, 1 ♀ (S. V. Peris); Madrid, Casa de Campo, 20-III-1960 (F. Salom) 1 ♂; La Navata, 12-X-1962 (S. V. Peris)

1 ♂; 19-V-1963 (S. V. Peris) 1 ♂, 1 ♀; 8-IV-1976 (V. Monserrat) 1 ♂; El Pardo, 8-V-1920 (Dusmet) 1 ♀.

Murcia: Cartagena, 11-II-1909 (G. Schramm) 1 ♂; 30-VIII-1960 (J. Alvarez) 1 ♂.

Valencia: Bétera, 2-IV-1941 (S. V. Peris) 1 ♀; 29-III-1942 (S. V. Peris) 1 ♂, 1 ♀; 29-III-1942 (S.V. Peris) 5 ♂♂; IV-IX-1944 (S. V. Peris) 3 ♀ ♀; 30-X-1944 (S. V. Peris) 3 ♂; 2 ♀ ♀; 10-VI-1945 (S. V. Peris) 1 ♀; 24-III-1962 (S. V. Peris) 1 ♂; Rocafort, 17-IV-1964 (S. V. Peris) 1 ♂; Valencia, 3-IV-1960 (S. V. Peris) 1 ♀.

Hay que señalar que tres de los ejemplares de Bétera están determinados por ZUMPT (1954) como Melinda perisi, uno de los ejemplares está etiquetado como holotipo, el resto de la serie 1 ♂ y 1 ♀ lo están como paratipos. Este nombre, sin embargo no parece haber sido publicado.

La especie ha sido citada con anterioridad a este trabajo por ZUMPT (1956) bajo el nombre de Melinda pruinosa.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa.

BIOLOGIA

(GRUNIN, 1970). Las larvas se desarrollan en lombrices del género Eisenia. Salvo este dato no se conoce nada más acerca de la biología de esta especie.

Bellardia biseta (KRAMER, 1917)

Onesia biseta VILEN. in litt. KRAMER, 1917, Abh. Naturf. Ges. Görlitz 28, p. 284.

Musca pandia WALKER, 1849, List. Dipt. Brit. Mus. 4, p. 898.

Musca unxia WALKER, 1849, List. Dipt. Brit. Mus. 4, p. 899.

DESCRIPCION

Moscas de coloración general azul o azul verdoso metálico.

Cabeza.— Fig. 87. Parafrontalia y parafacialia negras con pruinosis plateada, ambas setulosas. Parafacialia, en los machos, con una mancha negra de cambio de pruinosis, que se sitúa hacia la mitad de la parafacialia y junto al ojo, en las hembras, hay además, una segunda mancha en mitad de la parafrontalia, cuando vista la cabeza en visión dorsal (ocelos situados hacia arriba, próximos al observador y con la luz anterior). Interfrontalia negra o pardo oscura con estriaciones longitudinales. Cara negra con pruinosis blanquecina no muy densa. Áreas subocular y peristomial de las genas pardo rojizas. Dilatación occipital negra con pruinosis blanquecina y abundante setulosidad. Antenas pardas, III artejo antenal rojizo en la base, pruinoso, midiendo aproximadamente el doble de la longitud del II. Arista con largos radios.

Frente estrecha en los machos, midiendo aproximadamente igual que la distancia entre los márgenes externos de los

ocelos posteriores. Parafacialia midiendo aproximadamente dos veces el ancho del III artejo antenal.

Quetotaxia: ♂. Un par de verticales internas, ocelares y parafaciales de desarrollo normal. ♀. Un par de verticales internas, un par de verticales externas, un par de frontales, 2-3 pares de fronto orbitales proclinadas, ocelares y parafrontales de desarrollo normal.

Palpos naranja. Trompa negra.

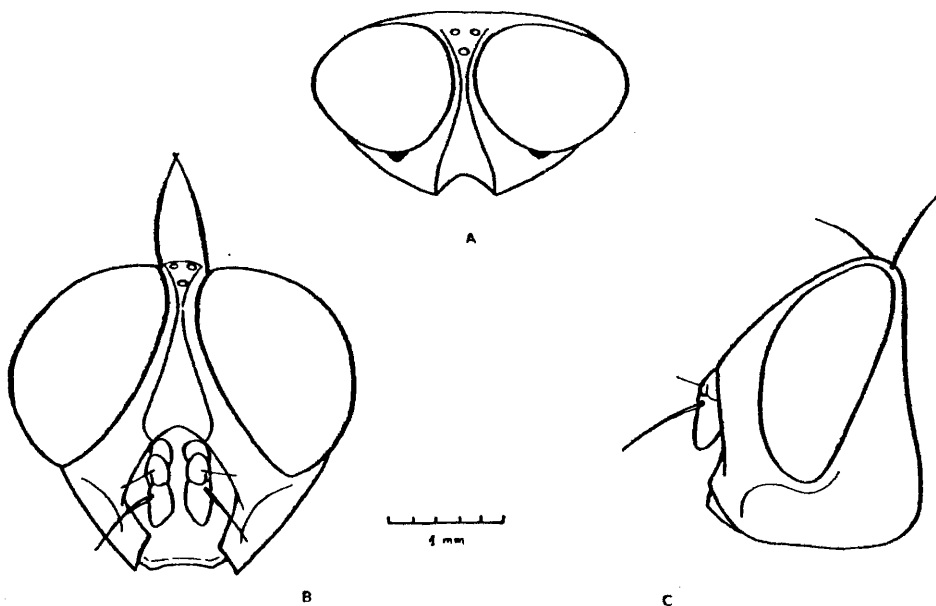


Fig. 87. Bellardia biseta (KRAMER, 1917), ♂. Sallent (Huesca).

Cabeza. A, vista dorsal. B, vista frontal. C, vista lateral

Tórax.— Azul o azul verdoso metálico con pruinosis blanquecina.

Quetotaxia: ac 2-3+3, dc 3-4+3, la 1+2, sa 3, h 4-5, ph 3, prs 1, n 2, pp y pst presentes, st 2:1 (de entre el material estudiado destacan 2 ♂♂ y 1 ♀ con st 3:1 y 3 ♂♂ con st 2:1 en un lado y st 3:1 en el otro, el resto de los ejemplares presentan la fórmula usual st 2:1). Escudete con 4-5 marginales y 1-3 disciales.

Prosterno y propleura setulosos. Estigma protorácico pardo claro, estigma metatorácico pardo oscuro.

Alas hialinas, algo oscurecidas en la base, venas pardo oscuras, basicosta oscura, remigio desnudo, r_4-r_5 con un grupo de sétulas que quedan confinadas al nudo. R_5 abierta, vena m en el codo formando un ángulo obtuso.

Escuámulas blanco amarillentas, algo más oscurecidas en los machos. Escuámula torácica con sétulas en su superficie dorsal, si bien, solo ocupan los dos tercios basales.

Halterios amarillos

Patas.— De color negro. Tibia I con 2 pv (1 ó 2, en la literatura). Tibia II con 3 ad, 1 v, 2 pd y 2 pv. Tibia III con sendas hileras de ad y pd.

Abdomen.— Azul o azul verdoso metálico con escasa pruinosis blanquecina.

Terguitos III, IV y V con macroquetas en el margen posterior. Terguitos IV y V con disciales.

Genitalia ♂. figs. 88 y 89.

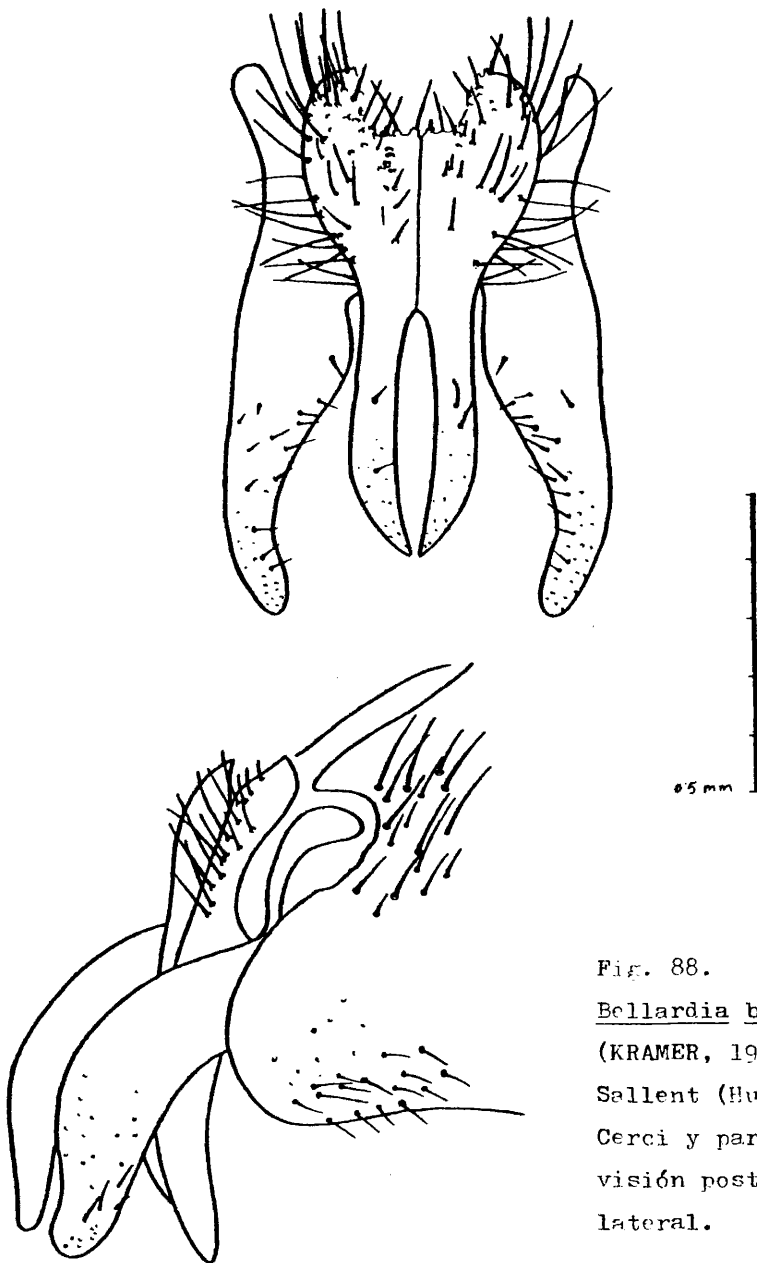


Fig. 88.

Bellardia biseta

(KRAMER, 1917). ♂.

Sallent (Huesca).

Cerci y paracymbi en
visión posterior y
lateral.

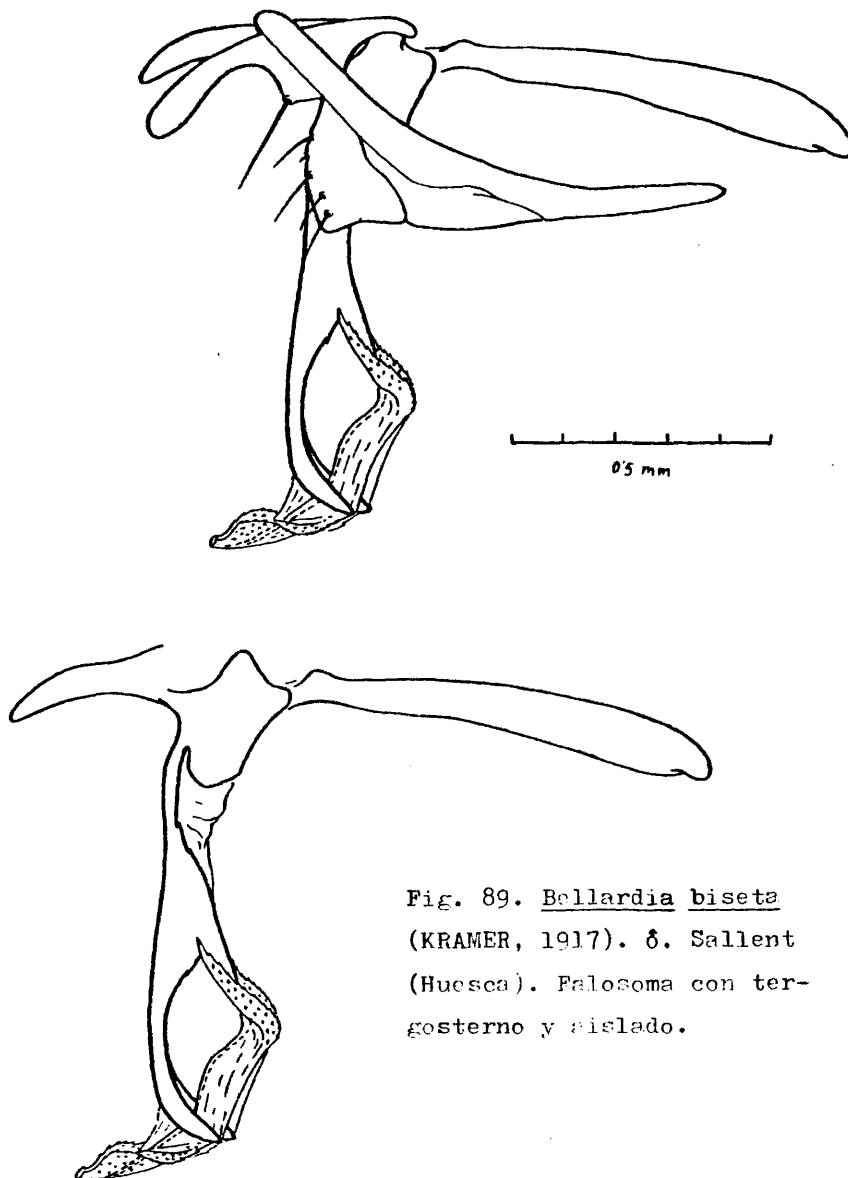


Fig. 89. *Bellardia biseta*
(KRAMER, 1917). ♂. Sallent
(Huesca). Palpusoma con ter-
gosterno y aislado.

MATERIAL ESTUDIADO

Cáceres: Torquemada, V-1935 (Gil Collado) 1 ♀.

Huesca: Sallent, 16-VIII-1952 (S. V. Peris) 9 ♂♂, 1 ♀; Tramacas
tilla, 14-VIII-1952 (S. V. Peris) 1 ♀.

Madrid: Madrid, 4-IV-1905 (Arias Encobet) 1 ♀; La Navata, 12-
X-1962 (S. V. Peris) 1 ♂.

Segovia: Ortigosa, 22-VI-1960 (S. V. Peris) 1 ♂.

Esta especie se cita por primera vez en la Península
Ibérica.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Europa.

BIOLOGIA

Es una especie larvípara. En Europa Central suele recolectarse de Marzo a Octubre sobre plantas, hojas, flores y en el suelo. Según ZUMPT (1956) es probable que los datos de KEILIN (1919) acerca de la viviparidad de Onesia sepulcralis correspondan a esta especie.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

Al estudiar cada una de las especies ya se alude a su distribución geográfica, no obstante hemos querido hacer aquí un resumen de la misma y representarla en la tabla I. Esta nos permite clasificar las especies encontradas en la Península por "elementos" de la siguiente forma:

- Especies cosmopolitas sinántropas:

Calliphora vicina

Phaenicia sericata

Incluimos Phaenicia sericata como especie cosmopolita a pesar de que autores como ZUMPT (1956) no lo consideran así, debido a que su área de distribución es discontinua.

- Especies . holárticas: Distribuidas por toda la región Paleártica y Neártica, esto es el Hemisferio Norte. Se hallan aquí:

Protophormia terrae-novae

Calliphora vomitoria

Lucilia illustris

Bufolucilia silvarum

Bellardia agilis

Bellardia agilis de Europa occidental se encuentra citada de la región Neártica bajo el nombre de Onesia bisetosa

- Especies del Viejo Mundo: Podrían incluirse en este grupo artificial las especies:

Chrysomya albiceps

Stomorphina lunata

Chrysomya albiceps habita en toda Africa y sus islas adyacentes (Aldabra, Cabo Verde, Mauricio, Madagascar, Reunión, Rodriguez, Seycelles, Sokotra, etc.) también Africa del Norte y región Mediterránea de la Península, así como Islas Canarias;

se extiende hacia el este, hasta el Pakistán y la India. También parece haber sido introducida en Brasil (CROSSKEY et al., 1980).

Stomorphina lunata es una especie de distribución básicamente afrotropical y sus islas adyacentes, rebasando sus límites a la región Mediterránea europea y alcanzando el Beluchistán por su parte oriental (PERIS, 1952).

Al parecer sus límites septentrionales están en expansión y actualmente es más y más frecuente en el sur de Inglaterra (PERIS, comunicación personal).

También ha sido citada de las islas Bermudas (ejemplares denominados por LEHRER como selgae y sinonimizados en este trabajo.

- Especies paleárticas ampliamente repartidas por toda la región:

Lucilia caesar

Protocalliphora azurea

- Especies europeas de distribución por la región Paleártica occidental, algunas alcanzan también el norte de África:

Onesia sepulcralis

Onesia austriaca

Melinda cognata

Melinda gentilis

Bellardia pusilla

Bellardia biseta

Bellardia obsoleta

Lucilia ampullacea

Phaenicia richardsi

Protocalliphora falcozi

- Especies mediterráneas:

Rhyncomyia zernyana

Rhyncomyia italica

Rhyncomyia columbina

Rhyncomyia ruficeps

Rhyncomyia ruficeps penetra hasta el centro de Asia.

- Especies ibéricas:

Rhyncomyia cuprea

Rhyncomyia columbina navarrica

	Cosmopolita	R. Neártica	R. Oriental	R. Etiópica	Resto del Asia Paleártica	Centro de Asia	Asia Menor, Cáucaso	Norte de África	Sur de Europa	Centro de Europa	Norte de Europa
<i>Stomorphina lunata</i>	•	•	•	•			•	•	•	•	•
<i>Rhyncomyia ruficeps</i>						•		•	•		
<i>Rhyncomyia zernyana</i>								•	•		
<i>Rhyncomyia italica</i>								•	•		
<i>Rhyncomyia columbina</i>								•	•		
<i>Chrysomyia albiceps</i>			•	•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Protocalliphora azurea</i>					•	•	•	•	•	•	•
<i>Protocalliphora falcozi</i>									•	•	•
<i>Protophormia terrae-novae</i>		•		•	•	•	•	•	•	•	•
<i>Lucilia ampullacea</i>					•				•	•	•
<i>Lucilia illustris</i>		•			•				•	•	
<i>Lucilia caesar</i>					•	•	•	•	•	•	•
<i>Bufolucilia silvarum</i>					•				•	•	•

Tabla I

	Cosmopolita	R. Neártica	R. Oriental	R. Etiópica	Resto del Asia Paleártica	Centro de Asia	Asia Menor, Cáucaso	Norte de África	Sur de Europa	Centro de Europa	Norte de Europa
<i>Phaenicia sericata</i>	•										
<i>Phaenicia richardsi</i>									•	•	•
<i>Calliphora vicina</i>	•										
<i>Calliphora vomitoria</i>		•	•		•	•	•	•	•	•	•
<i>Melinda cognata</i>									•	•	•
<i>Melinda gentilis</i>								•	•	•	•
<i>Onesia sepulcralis</i>									•	•	•
<i>Onesia austriaca</i>									•	•	•
<i>Bellardia agilis</i>		•							•	•	•
<i>Bellardia pusilla</i>									•	•	•
<i>Bellardia obsoleta</i>									•	•	•
<i>Bellardia biseta</i>									•	•	•

Tabla I

LISTA-CATALOGO DE LOS CALLIPHORIDAE PALEARTICOS

Para nuestro trabajo de revisión fué fundamental la elaboración de un catálogo de las especies paleárticas del grupo que sirviera de referencia taxonómica. Una vez elaborado y completo nos pareció interesante para ayudar a otros estudiosos del grupo y facilitar así la comparación de nuestra fauna con la de los países adyacentes. Por ello se publica aquí como un apéndice al trabajo de revisión de las formas de la Península.

El trabajo cubre las especies descritas hasta 1977 de una manera completa, más allá de esta fecha no tenemos seguridad de cubrir todos los nuevos taxones, especialmente de autores soviéticos o del Lejano Oriente. Sin embargo sí es seguro que cubre todas las especies que pudieran tener interés para nuestra fauna.

En todos los casos se cita la referencia original de cada nuevo taxón y las sinonimias tal y como han sido propuestas por los diferentes autores. La lista pues, muestra el estado de la taxonomía de la familia hasta la fecha.

Familia CALLIPHORIDAE

GENEROS PALEARTICOS INCERTAE SEDIS

Mufetiella VILLENEUVE, 1933, Bull. Soc. Ent. Belg.
73, p. 196.

grisescens VILLENEUVE, 1933, Bull. Soc. Ent. Belg. 73, p. 196.
Japón, China, Tonkin.

Gymnostylina MACQUART, 1855, Mem. Soc. Sc. Lille.
25, I, p. 6.

nitida MACQUART, 1855, Mem. Soc. Sc. Lille 25, I, p. 6.
France.

? rubricornis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod., p. 441
?

Pollenomyia SEGUY, 1935, Encycl. Ent. Dipt. 8,
p. 149.

sinensis SEGUY, 1935, Encycl. Ent. Dipt. 8, p. 149.
China.

Propollenia MULLER, 1926, Konowia, 5, p. 236.
setosa MULLER, 1926, Konowia, 5, p. 236.
C. Europa.

Pseudonesia VILLENEUVE, 1924, Bull. Soc. ent. Fr.,
1920 p. 295.
puberula (ZETTERSTEDT, 1838), Ins. Lapp., p. 654. (Musca).

= pubicornis (ZETTERSTEDT, 1838), Ins. Lapp., p. 639.
(Ptilotachina).
Europa septentrional, Alpes.

Subfamilia AMENIINAE

Silbomyia MACQUART, 1843, Mem. Soc. Sci. Lille,
1842 p. 274.

= Stilbomyia AGASSIZ, 1846, Nomem. Zool. p.353.
(emendat.).

= Megaloprepes BIGOT, 1859, Rev. Mag. Zool. (2)
11 p. 309

= Spinthemys BIGOT, 1859, Rev. Mag. Zool. (2) 11
p. 309.

= Biomyioides MATSUMURA, 1916, Thousand Insects
Japan p. 388.

cyanea (MATSUMURA, 1916), Thousand Insect. Japan p. 387.

(Biomyioides)

= latigena (ENDERLEIN, 1936), Veröff. dtsh. Kolon. Mus.
Bremen 1 p. 438. (Silbomyia).

Formosa.

hoeneana ENDERLEIN, 1936, Veröff. dtsh. Kolon. Mus. Bremen
1 p. 439.

S. China.

Subfamilia CALLIPHORINAEGrupo Bengalia

Bengalia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Mem. pres. div.
Sav. Acad. Sci. Inst. Fr., p. 425.

= Ochromyia MACQUART, 1835, Hist. nat. Ins. Dipt.
2, p. 248.

= Musca sbg Anisomyia WALKER, 1860, J. Proc. Linn.
Soc. Lond., Zool., 4, p. 135.

= Homodexia BIGOT, 1885, Bull. Soc. ent. Fr. 26 (6)
p. 5.

= Parabengalia ROUBAUD, 1913, Bull. Annl. Soc. ent.
Belg. 47 (7), p. 114.

chekiangensis JAMES, 1966, Ent. Meddr 34, p. 463-488.

China.

chekiangensis (0) taiwanensis FAN, 1966, Academy of Sciences
1965:XV 330 pp.

China.

Grupo Booponus

Booponus ALDRICH, 1923, Philipp. J. Sci. 22, p. 141.

= Elephantoloemus AUSTEN, 1930, Proc. Zool. Soc. Lon
p. 679.

= Pauloskiomyia GRUNIN, 1947, Parasit. Sborn. 9, p.
185.

inexpectata (GRUNIN, 1947), Parasit Sborn. Moscow, 9, p. 185.
(Pavloskiomyia).

Siberia.

Grupo Calliphora-Onesia

Aldrichina TOWNSEND, 1934, Revta Ent. 4,

p. 111.

= Aldrichiella ROSENBERG, 1931, Zool. Anz. 95.

p. 177

grahami (ALDRICH, 1930), Proc. U.S. natn. Mus. 78, p. 1.

= boucardi (SEGUY, 1947), Encycl. Ent. (B II) Dipt. 10, p. 82.

Siberia.

Cynomyia ROBINEAU-DEVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2,

p. 363

= Cynophaga LIOY, 1864, Atti Inst. Ven. III 9, p.

890.

= Carcinomyia TOWNSEND, 1915, Proc. Biol. Soc. Wash.

28, p. 21.

= Cynomyiopsis TOWNSEND, 1915, Ins. Mens. 3 p. 118.

cadaverina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 365.

= aurulans (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Ess. Myod. 2, p. 437.

(Calliphora).

= compressa (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Ess. Myod. 2, p. 438.

(Calliphora).

= myioidea (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Ess. Myod. 2, p. 436.

(Calliphora).

= mortisequa (KIRBY, 1837), Fa. Bor. Amer., Ins. 4, p. 316.

(Musca).

= americana HOUGH, 1899, Ent. News 9 p. 105.

= texensis (TOWNSEND, 1908) Smithsh. Misc. Collect. 51, p.

116. (Calliphora).

Europa, America septentrional.

mortuorum (LINNAEUS, 1758), Syst. Nat. 10, p. 595. (Musca)
 = chrysocephala (DE GEER, 1776), Ins., VI. 60. 5. t. LX.
 f. 5. (Musca)
 = vomitorea (FABRICIUS, 1781), Spec. ins., II. 439. 17.
 (Musca)
 Europa, America septentrional.

Cynomyiomima ROHDENDORF, 1924, Ent. Mitt. 13 p. 284.
 = Chaetocynomyia ENDERLEIN, 1933, Mitt. Dtsch. Ent.
 Ges. 4, p. 127.
stackelbergi (ROHDENDORF, 1924), Ent. Mitt. 13, p. 284.
 = latifrons (ENDERLEIN, 1933), Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 4,
 p. 127 (Chaetocynomyia).

Calliphora ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
alaskensis ssp. echinosa GRUNIN, 1970, Ent. Obozr. 49
 p. 475.
 Semipalatinsk.
alpina (ZETTERSTEDT, 1938), Ins. Lapp., 651. (Sarcophaga).
 = stelviana (BRAUER & BERGESTAM, 1891), Musc. Schiz. 2,
 p. 63. (Acrophaga)
 = norvegica (ENDERLEIN, 1933), Mitt. D. Ent. Ges. 4, p.
 126. (Stobbeola).
 Escandinavia, Alpes.
bezzii ZUMPT, 1956, Calliphorinae in: LINDNER, Flieg. pal. Reg.
 8, p. 16.
 Italia septentrional
erectiseta FAN, 1957, Acta ent. Sinica 7 p. 347. (Calliphora)
 China.

franzi ZUMPT, 1956, Calliphorinae in: LINDNER, Flieg. pal. Reg.
p. 16. (Calliphora)

Alpes.

genarum (ZETTERSTEDT, 1845), Dipt. Scand. 4 p. 1.309 (Sarcopha-
ga).

=? laticornis (ZETTERSTEDT, 1838), Ins. Lapp., p. 658. (Musca).

= magnicornis (SIEBKE, 1864), Nyh. Mag. Naturv., p. 160.

(Sarcophaga).

Escandinavia, Alpes.

nigribarbis VOLLENHOVEN, 1863, Versl. Med. Kon. Akad. Wet. Afd.
Natuurk., 15, p. 17.

= lata COQUILLET, 1899, Proc. U. S. Nat. Mus. Washington 21,
p. 334.

= terrae-novae KANO & SATO, 1951, Kap. J. Exp. Med. 21,
p. 133. (Calliphora).

= vomitorea KANO & SATO, 1951, Jap. J. Exp. Med. 21, p. 230.
Siberia, Japon.

loewi ENDERLEIN, 1903, Wiss. Ergeb. deutsch. Tiefsee-Exp., Zool.,
3, p. 254. (Calliphora vomitoria var.).

= germanorum (VILLENEUVE, 1907), Ann. Soc. Ent. France 76.
(Onesia).

Europa septentrional y central.

rohdendorfi GRUNIN, 1970, Ent. Obozr. 49, p. 472.

Tadzhikabad.

splendens MACQUART, 1938, Webb & Berthelot, Hist. nat. Iles
Canaries 2, p. 115.

Canarias.

saflugemica GRUNIN, 1970, Ent. Obozr. 49 p. 473.

Gorno-Altai.

subalpina (RINGDAHL, 1931), Ent. Tidskr. 53, p. 172. (Sterin-
gomyia).

= alpina STEIN, 1924 et auct nec ZETT. Arch. Naturgesch.

A 90, p. 267.

Europa central y septentrional (montes)

terra-nova MACQUART, 1851, Dipt. exot. Suppl., IV. 217.

(244). 29.

= viridescens BEZZI 1907, nec R.D., Kat. Pal. Dipt vol. III
p. 547.

= ?irazuana TOWNSEND, 1908, Smithsonian Miscell. Coll.,
51, p.

= vomitória var. nigribarba SHANNON, 1923, Ins. Ins.
Mens. 11 p. 116.

= uralensis COLLIN, 1932, Ann. Mag. Nat. Hist. (10)7 (37):
79.

USSR, Región Neártica.

tianshanica ROHDENDORF, 1962, Ent. Obozr. 41 p. 934, 940.

Asia central.

uralensis VILLENEUVE, 1922, Bull. Mus. Nat., p. 515.

= pseudoerythrocephala KRAMER, 1929, Konowia 7, p. 63.

= turanica ROHDENDORF, 1936, Rev. Zool. russe 6, p. 90.

Europa septentrional y montes de Europa central.

vicina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

viridescens ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod., p.

= ?violacea (MEIGEN, 1838), S.B., VII

vomitória (LINNAEUS, 1758)

zeidamensis FAN, 1966, Academy of Science 1965:XV 330 pp.

China.

SPECIES INCERTAE VEL DUBIAE

autissidorensis (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Myod., 431, 1.

(*Mufetia*).

= flavipalpis (MEIGEN, 1838), S. B., VII. 305. 27. (Musca).
mohileviana (PORTSCHINSKY, 1875), Hor. Soc. entom. Ross. XI. (Cynomyia)
 Rusia.

pseudovomitorea BARANOV, 1943 Vet. Arh. 13 p. 62
 Croatia: Zagreb

Steringomyia POKORNY, 1889, Verh. zool.-bot. Ges.
 Wien 39 p. 568.
stylifera POKORNY, 1889, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 39 p. 568.
 Jugum Stelvio.

Triceratonyga ROHDENDORF, 1931, Zool. Anz. 95, p.
 175.
calliphoroides ROHDENDORF, 1931, Zool. Anz. 95, p. 175.
 =? axata (SEGUY, 1946), Encycl. Ent. B II Dipt. 10 p. 81.
 (Calliphora).
 Asia oriental.

Tricycleopsis
tibialis KURAHASHI, 1972, Kontyû, 40 p. 24.
 Japón.

Onesiomima ROHDENDORF, 1962, Ent. Obozr. 41, p.
 931-940.
pamirica ROHDENDORF, 1962, Ent. Obozr. 41 p. 932.
 Pamir.

Abago GRUNIN, 1966, Ent. Obozr. 45 p. 897-903.
rohdendorfi GRUNIN, 1966, Ent. Obozr. 45 p. 897-903.

Bellardia ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

agilis (MEIGEN, 1826)

bayeri (JACENTKOVSKY, 1937), Sborn. vys. skoly zemed. D 24, p. 6, 20, 24 y 49. (Onesia).

= zaitzevi (GRUNIN, 1970), Ent. obozr. 49, p. 478. (Melinda).
 Bulgaria.

biseta (KRAMER, 1917).

brevistylata (VILLENEUVE, 1926), Konovia 5, p. 132. (Onesia).

= latigena (ENDERLEIN, 1933), Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 4, p. 126. (Onesia).

Sicilia.

corsicana (VILLENEUVE, 1911), Dtsch. Ent. Z. 1911 p. 129.
 (Onesia).

Córcega.

grunini SCHUMANN, 1974, Dtsch. Ent. Z. 21 p. 257.

Ukraine, Kiev, Bojarka.

kisha (GRUNIN, 1970), Ent. obozr. 49, p. 478. (Melinda).

Georgia.

maroccana (VILLENEUVE, 1941), Bull. Soc. ent. France 46, p. 123.
 (Onesia).

Marruecos.

masdariensis (VILLENEUVE, 1926), Konovia 5, p. 133. (Onesia).

Argelia.

nartshukae (GRUNIN, 1970), Ent. obozr. 49, p. 476.

Kedrovaya pad'reservation, Maritime territory.

obsoleta (MEIGEN, 1824).

polita (MIK, 1883), Verh. zool.-bot. Ges. Wien, p. 255. (Onesia).

Europa central.

psebajica (GRUNIN, 1970), Ent. obozr. 49, p. 478, 479. (Melinda)

Krasnodar.

pusilla (MEIGEN, 1826).

rohndendorfi (GRUNIN, 1970), Ent. obozr. 49, p. 476. (Melinda).

Georgia.

sibiriensis SCUMANN, 1974, Dtsch. Ent. Z. 21, p. 278.

Russian SFSR, Irkutsk, Ussolje.

siciliensis (VILLENEUVE, 1926), Konovia 5, p. 132. (Onesia).

Sicilia.

stricta (VILLENEUVE, 1926), Konovia 5, p. 131. (Onesia).

= minutissima (ENDERLEIN, 1933), Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 4, p. 125 (Ambodieria).

= pumicata (ENDERLEIN, 1933), Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 4, p. 121, 122. (Xerophilophaga).

Europa central y septentrional.

tatrica (ENDERLEIN, 1933), Mitt. Dtsch. Ent. Ges. 4, p. 121, 122

(Xerophilophaga).

I. Rhodos.

Melinda ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

cognata (MEIGEN, 1838).

gentilis (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830).

io (KURAHASHI, 1965), Kontyu 33, p. 49. (Paradichosia).

Japón.

nigra (KURAHASHI, 1965), Kontyu 33, p. 48. (Paradichosia).

Japón.

Onesia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830austriaca VILLENEUVE, 1920.canescens VILLENEUVE, 1926, Konovia 5, p. 131.

Francia.

hokkaidensis (BARANOV, 1939), Ent. Nachrbl. 12, p. 112. (Melinda

Japón.

koreana KURAHASHI & PARK, 1972, Kontyu 40, 1 p. 22.

Korea

kowarzi VILLENEUVE, 1920, Ann. Soc. ent. Belg. 12, p. 204.= hendeli VILLENEUVE, 1926, Konovia 5, p. 130.

Europa central.

sepulcralis (MEIGEN, 1826), S. B., V. 71. 34.sinensis VILLENEUVE, 1936, Ark. Zool. A 27, Nr. 34, p. 1-13.subalpina KURAHASHI, 1964, Kontyu 32, p. 384-389.

Japón.

zumpti SCHUMANN, 1964, Beitr. Ent. 14, p. 915-938.

Europa central.

ESPECIES DUDOSAS DE ONESIA, MELINDA y BELLARDIAOnesia arcuata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863Lucilia azurea MEIGEN, 1826Onesia caerulea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830Onesia campestris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863Onesia cyanea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830Onesia festiva ROBINEAU-DESVOIDY, 1863Onesia flavida ROBINEAU-DESVOIDY, 1863Onesia flavipalpis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863Onesia floralis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Onesia florida ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Onesia fulvipes MACQUART, 1834
Onesia germana ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Tachina glacialis BONN. 1865
Onesia hilaris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Onesia lepida ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Musca micans MEIGEN, 1838
Onesia misera ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Onesia nicaragua ROBINEAU-DESVOIDY, 1853
Lucilia nitripennis MACQUART, 1838
Onesia prompta ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Onesia riparia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Onesia ribificans ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Calliphora rufifalpis MACQUART, 1834
Onesia teres ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Onesia tessellata ROBINEAU-DESVOIDY
Onesia toxoneura MACQUART, 1838
Onesia velox ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Onesia viridula ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Onesia viridulans ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Onesia vulgaris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Paradichosia SENIOR-WHITE, 1927, *Ann. Zool.* 12, p. 311.

= Gymnadiclosia VILGENSEN, 1927, *Revue, Zool. Bot. afr.* 11 p. 388.

= Gymnadiclosina ZWET, 1956, *errore.*

= Neomelinda MALLOCH, 1921, *Suppl. ent.* 16 p. 53.

Itai (MARC, 1962), *Jap. J. sanit. Zool.* 13, p. 1. (Melinda).
Japón.

maai KURAHASHI, 1970, *Pacif. Insects*. 12 p. 536.

China.

nitidapex (VILLENEUVE, 1933), *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.* 73, p. 197. (*Gymnadichosia*).

China.

okazakii (KANO, 1962), *Jap. J. sanit. Zool.* 13 p. 2. (Melinda).

Japón.

pusilla (VILLENEUVE, 1933), *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.* 73, p. 196. (*Gymnadichosia*).

China.

pygialis VILLENEUVE, 1937, *Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg.* 13, no. 34 p. 15.

China.

scutellata SENIOR-WHITHE, 1923, *Ann. Mag. n. H.* (10)7 p. 196.

= tsukamotoi (KANO, 1962), *Jap. J. sanit. Zool.* 13 p. 4.

(Melinda).

Japón.

tribulis (VILLENEUVE, 1933), *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.* 73, p. 196. (*Gymnadichosia pusilla* var.).

China.

Polleniopsis TOWNSEND, 1917, *Rec. Ins. Mus.* 13, p. 201.

= Melindopsis KURAHASHI, 1964, *Kontyu* 32, p. 384-389.

= Mongoliopsis LEHRER, 1970, *Annot. zool. bot., Bratislava* 61, p. 1-51.

allapsa VILLENEUVE, 1942, *Bull. Soc. Ent. France* 47, p. 51.

China.

chosenensis FAN, 1965, Key common synant. flies China p. 169.

China.

dandoensis KURAHASHI, 1964, Kontyu, 32, 4 p. 486-489.

Japón.

fukienensis KURAHASHI, 1972, Pacific. Insect. 14,4 p. 722.

China, Fukien, Boheahills.

horii KURAHASHI, 1964, Kontyu, 32, 4 p. 486-489.

Japón

hokurikuensis KURAHASHI, 1964, Kontyu, 32, 4 p. 486-489.

Japón.

menechma SEGUY, 1934, Encycl. Ent. B, Dipt. 7, p. 12.

China.

micans VILLENEUVE, 1942, Bull. Soc. Ent. France. 47 p. 50.

China.

mongolica SEGUY, 1928, Encycl. Ent. A 9, p. 119.

Mongolia

Grupo LUCILIA

Hipopygiopsis TOWNSEND, 1916, Proc. U. S. natn.

Mus. 51, p. 300.

tumrasvini KURAHASHI, 1977, Kontyu 45 p. 556.

S. China, India, Cambodia, Tailandia.

infumata (BIGOT, 1877), Ann. Soc. ent. Fr. 5, 2 p. 41. (Somomyia).

S. China, Vietnam, Laos, Cambodia, Tailandia, India.

Hemipyrellia TOWNSEND, 1918, Ins. Ins. Mens. 6, p. 154.

ligurriens (WIEDEMANN, 1830), Ausser. Zweifl. Ins. 2, p. 655.

= solaia (WALKER, 1849), List. Dipt. colln. Br. Mus. 4, p. 887.

(Musca).

- = fortunata (WALKER, 1860), J. Proc. Linn. Soc. Lond., Zool. 4, p. 137. (Musca).
- = caeruleolimbata (BIGOT, 1887), Bull. Soc. Zool. Fr. 12, p. 599. (Somomyia).
- =? bayardi (FATTON, 1922), Indian J. med. Res. 9, p. 572. (Lucilia).
- = albopilosa (SENIOR-WHITE, 1926), Rec. Indian Mus. 28, p. 130. (Lucilia).
- = cyaneomarginata HALLOCH, 1927
- =? orientalis TOWNSEND; 1927, Supplta ent. 16, p. 56.
Célebes, Ceilan, China, India, Java, Malaya, Filipinas, Sumatra, Tailandia.

Bufolucilia TOWNSEND, 1919.

- bufonivora (MONEZ, 1876), Bull. Dep. Nord. Lille, 8, p. 25. (Lucilia).
- = splendida (HESSE, 1919), Nat. hist. (Lucilia).
- = elongata (SHANNON, 1924), Ins. Mens. 12 p. 76. (Lucilia).
Región Holártica.
- silverum (MEIGEN, 1826).
- chini FAN, 1966, Academy of Sciences 1965:XV 330 pp.
China.

ESPECIES INCIERTAS BAJO SILVARUM

- caesia ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- cornicina (MEIGEN, 1826), (Musca)
- marginalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- nuptialis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- scintilla ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Francilia SHANNON, 1924, Ins. Ins. Mens. 12, p. 73.

= Acrophagella RINGDAHL, 1942, Opusc. ent. 7, p. 64.

fuscipalpis (ZETTERSTEDT, 1845), Dipt. Scand. 4, p. 1306.

(Lucilia).

= alaskensis SHANNON, 1924, Ins. Ins. Mens. 12, p. 73.

Alaska, Escandinavia bor.

Lucilia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

ampullacea VILLENEUVE, 1922.

bazini SEGUY, 1934, Encycl. Ent. B 2, Dipt. 7, p. 15

Rusia.

bazini ssp. shenyangensis FAN, 1966, Pekin, Academy of Science

1965, p. 176.

China.

bazini ssp. hainanensis FAN, 1966, Pekin, Academy of Science

1965, p. 176.

China.

caesar LINNAEUS, 1758.

illustris MEIGEN, 1826.

laoshanensis QUO, 1962, Ann. ent. sinici 2 1952 p. 116, 118.

Laoshan (China).

pilosa BARANOV, 1926, Let. poljopriv. ogl. Kontr. Sta Topcidern

1, p. 176.

Serbia.

pilosiventris KRAMER, 1910, Ent. Rdschan 27, p. 35.

Europa, China occidental.

porphyrina (WALTER, 1857), J. Proc. Soc. 1, p. 24. (Musca).

= japonica (BIGOT, 1877), Annal. Soc. entom. France, (5).

VII 254. p. 37. (Somomyia).

= obesa (BIGOT, 1877), Ann. Soc. Ent. France (5) 7, p. 43.

(Somomyia).

- = nebulosa (BIGOT, 1887), Bull. Soc. Zool. France p. 604.
(Somomyia)
- = nachysoma (BIGOT, 1887), Bull. Soc. Zool. France, p. 603.
(Somomyia).
- =? craggi PATTON, 1922, Ind. J. Med. Res. 9 p. 553.
- = flavicornis MALLOCH, 1927, Proc. Linn. Soc. N. S. W. 52,
p. 322.
- = sinensis AUBERTIN, 1933, Linn. Soc. J. Zool. 38, p. 407.
- = abdominalis SEGUY, 1934, Encycl. Ent. B 2, Dipt. 7, p. 14.
(Región indo-austral), Asia Oriental.

ESPECIES DUDOSAS BAJO CAESAR

- Lucilia pestuana ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia affinis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia agilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia albiceps MEIGEN, 1838
- Lucilia arrogans ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia arvensis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia aurata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia caerulea BRULLE, 1832
- Lucilia caerulea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia carbunculus ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia chrysella ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia chrysogasteris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia chrysis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia coelestis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia cuprea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia cyanea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
- Lucilia cylindrica ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

- Lucilia delicatula ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia diffusa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia discolor ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucia diversa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia dives ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia facialis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia fastuosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia fausta ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia fervida ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia flamma ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia floralis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Musca fulgens HARRIS, 1776
Lucilia fulvifrons RONDANI, 1865
Lucilia fuscipalpis MACQUART, 1834
Lucilia gemma ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia gemmula ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia inclyta ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia ingenua ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Musca ingredior HARRIS, 1776
Lucilia insignis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia laetaria ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia laevis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia libera ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia limbata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia limpidipennis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Lucilia magnifica ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia maialis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Lucilia mirifica ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia modica ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia nigrifrons ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

- Lucilia nitidula ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia obscurella ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia ovatrix ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia pallipes ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Lucilia prasina ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia pratensis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia pretiosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia purpurea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia pyropus ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 (pyrrhopus)
Lucilia quieta ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Musca redeo HARRIS, 1776
Lucilia rostellum ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Lucilia rubricornis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Musca ruficeps MEIGEN, 1826
Lucilia sapphinea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Lucilia scutellaris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia socialis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia solers ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia soror ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia spectabilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia sumptuosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia tomentosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia urons ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia valida ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia venusta ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia vernalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia vicina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830
Lucilia victrix ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia violacina ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia virgo ROBINEAU-DESVOIDY, 1830

Lucilia viridiana ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Lucilia viridis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

cuprina (WIEDEMAN, 1830), *AuB. Zweifl. Ins.* 2, p. 654. (Musca).

= dorsalis (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), *Ess. Myod.* 2 p. 453.
(Lucilia).

= elegans (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), *Ess. Myod.* 2 p. 458.
(Lucilia).

= argyrocephala (MACQUART, 1846), *Mem. Soc. Roy. Agric. Arts.*
Lille, p. 326. (Lucilia).

= fuscina (WALKER, 1849), *List. Dipt. Brit. Mus.* 4, p. 883.
(Musca).

= serenissima (WALKER, 1852), *Ins. Saunders* 4, p. 340. (Musca).

= temperata (WALKER, 1852), *Ins. Saunders* 4, p. 340. (Musca).

= amica (ROBINEAU-DESVOIDY, 1863), *Ess. Myod.* 2, p. 453.
(Lucilia).

= elegans (ROBINEAU-DESVOIDY, 1863), *Ess. Myod.* 2, p.
(Phaenicia)

= leucodes (FRAUENFELDT, 1867), *Verh. Zool-bot Ges. Wien* 17,
p. 453. (Lucilia).

= pallifrons (BIGOT, 1877), *Ann. Soc. Ent. France* 7, p. 257.
(Somomyia).

= nigricornis (SENIOR-WHITE, 1924), *Spolia Zeilan.* 13, p.
115. (Strongyloneura).

= pallescens SHANNON, 1924, *Ins. Ins. Mens.* 12 p. 78.
Ethiopia, Africa septentrional, Asia Menor, Asia oriental.

repalis (MEIGEN, 1826), *Syst. Besch.* 5, p. 54. (Musca)

= longilobata PANDELL, 1896, *Rev. Ent.* 15, p. 219.
Europe, China.

richardsi (COLLIN, 1926).

sericata (MEIGEN, 1826).

shensiensis FAN, 1966, Pekin, Academy of Science, 1965, p. 183.

ESPECIES DUDOSAS BAJO SERICATA

Phaenicia aestuosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia amoena ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia ardens ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia aurata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia benigna ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia bicolor ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia blanda ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Lucilia caeruleoviridis MACQUART, 1855

Phaenicia calidula ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia campestris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia chrysella ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia cinctella ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia consobrina ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia corusca ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia cyanella ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia decora ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia deses ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia dimidiata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia docilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia dolosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia dulcis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia erythraea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia exilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Phaenicia flagrans ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

- Phaenicia facilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia favilla ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia flammea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia flammula ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia flavipalpis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia floralis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia foetida ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia fulgens ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia fulgida ZETTERSTEDT, 1845
Phaenicia fulvicornis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia fulvifrons ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia gemmula ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia glabrata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia gratiosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia hilaris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia ignea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia ignita ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia impatiens ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia inclita ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia incignita ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia juvenis RONDANI, 1868
Phaenicia labialis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia lenis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia locuples ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Lucilia meigeni SCHINER, 1862
Phaenicia metallica ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia micans ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia nitida ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia notata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia nuntialis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

- Phaenicia obscuripalpis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia pauperata ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia polita ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia praestans ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia pratensis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia pretiosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia prompta ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia propinqua ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia pruinosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia pulchella ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia punicea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia purpurea ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia pyrrhochroa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia pyrrhois ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia rubrella ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia rutila ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia scintilla ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia scutellaris ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia subtilis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia sumptuosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia tenera ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia teres ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia thoracica ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia umbrosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia vaga ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia venusta ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia viridula ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia viridulans ROBINEAU-DESVOIDY, 1863
Phaenicia viva ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Sinolucilia FAN, 1966, Pekin, Academy of Science
1965, p. 173.

appendicifera FAN, 1966, Academy of Science 1965:XV 330 pp.
China.

ESPECIES DUDOSAS O INCIERTAS DE LUCILIA Y PHAENICIA

Musca accincta WIEDEMAN, 1830

Lucilia fulvicornis ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Lucilia fulvipes LOEW, 1858

Musca varians WIEDEMAN, 1830

Lucilia violacea GUNN, 1842

Subfamilia CHRYSONIINAETribu CHRYSONIINIChrysomyia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830.albiceps(WIEDEMAN, 1819).marginalis (WIEDEMAN, 1830), Ausser zwefl. Ins. 2, p. 395.
(Musca).= regalis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 449.= tesselata (BIGOT, 1878), Ann. Soc. ent. Fr. (5) 8, p. 31.
(Phumosia).= nigeripennis (HOUGH, 1898), Proc. Acad. nat. Sci Philad.
p. 184. (Paracompsomyia).
Pakistan.megacephala (FABRICIUS, 1794), Syst. Ent. 4, p. 1784. (Musca).= dux (ESCHHOLZ, 1822), Entomogr. 1, p. 114. (Musca).= duvaucelli (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Ess. Myod. 2, p.
451= gratiosa ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod 2, p. 451.= flaviceps (MACQUART, 1842), Dipt. Exot. 2, p. 145.
(Lucilia).= bata (WALKER, 1849), List. Dipt. 4, p. 875. (Musca).= combrea (WALKER, 1849), List. Dipt. 4, p. 876. (Musca).= remuria (WALKER, 1849), List. Dipt. 4, p. 871. (Musca)= pfeifferi BIGOT, 1877, Ann. Soc. Ent. Fr. (5) 7, p. 257.
(Somomyia).= saffranea BIGOT, 1877, Ann. Soc. Ent. Fr. (5) 7 p. 257.= cyaneocincta BIGOT, 1887, Bull. Soc. Zool. France, p.
604. (Somomyia).= dives BIGOT, 1887, Bull. Soc. Zool. France, p. 599.

ESPECIES DUDOSAS O INCIERTAS

felix (WALKER, 1853), Ins. Saunders., IV. 338. (Musca)

Tribu PHORMIINI

Borellus ALDRICH & SHANNON, 1923, Ins. Ins. Mens. 11, p. 107.

= Mallochromyia TOWNSEND, 1926, Ins. Ins. Mens. 14, p. 25.

atriceps (ZETTERSTEDT, 1845), Dipt. Scand. 4, p. 1311. (Sarcophaga).

= boganidae (ERICHSON, 1851), Midd. Reise Sibirien, 1843-44 2 p. 67. (Musca).

= caerulea (MALLOCH, 1919), Rep. canad. Arct. Exp. 3, p. 59.

= aristatus ALDRICH & SHANNON, 1923, Ins. Ins. Mens. 11, p. 107.

= johanseni (TOWNSEND, 1926), Ins. Ins. Mens. 14, p. 25. (Mallochromyia).

Región Artica.

Phormia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 465.

= Euphormia TOWNSEND, 1919, Proc. U. S. Na. Mus. 56, p. 542.

regina WEIGEN, 1826, Zweifl. Ins. 5, p. 58.

= thalassina (WEIGEN, 1826), Zweifl. Ins. 5, p. 54. (Musca)

= cuprea (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) Ess. Myod. 467, 5. (Phormia).

= fulvifacies ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Ess. Myod. 2, p. 467.

= philadelphica (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Ess. Myod. 2, p. 466. (Lucilia).

= squalens (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Myod. 468. 8.

= vittata (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Myod., 467. 7.

- = mollis (WALKER, 1849), Dipt. Brit. Mus. 4, p. 892.
(Lucilia).
- = proxima (WALKER, 1856), Ins. Saund. 1, p. 241. (Musca).
- = lucens (RONDANI, 1862), Dipt. ital. Prodr., V. 189. 3.
(Somomyia)
- = stigmatalis (THOMSON, 1869), Engen Resa 6, p. 544.
(Lucilia).
- = nigrina (BIGOT, 1877), Ann. Ent. Soc. France (5) 5, p.
247. (Lucilia).
- = rectinervis (BIGOT, 1887), Bull. Soc. Zool. France p. 600
(Somomyia).
- = rufigena (BIGOT, 1887), Bull. Ent. Soc. France 7, p. 181
(Somomyia).
- = rupicola (BIGOT, 1887), Bull. Soc. Zool. France 12, p.
603. (Somomyia).
- = infusata (TOWNSEND, 1908), Smiths. Misc. Coll. 51, p.
123. (Lucilia).
- =? aurisquama VILLENEUVE, 1928, Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.
68, p. 151.
Región Holártica.

Protocalliphora HOUGH, 1899.

ambliogma (PEUS, 1960), Dtsch. ent. Z. (N.F.) 7, p. 211. (Or-
neocalliphora).

Siberia.

azurea (FALLEN, 1816).

chrysorroa (MEIGEN, 1826), Syst. Besch., 5 p. 60. (Musca).

= azurea ENGEL, 1920, Z. wiss. Ins.-biol., 15 p. 252.

=? surcoufi SEGUY, 1928, Encycl. Ent. A9, p. 166.

Europa, Asia oriental.

falcozi SEGUY, 1928.

frontosa GRUNIN, 1966, Ent. Obozr. 45 p. 897-903.

Tadzhikistan.

isochroa PEUS, 1960, Dtsch. ent. Z. (N.F.) 7, p. 211

S O. Rubland, Tschernyi-Jar, Wolga.

kaszabi GRUNIN, 1971, Acta zool. hung. 17, p. 257.

Mongolia, Zauchan, Aimak.

lii FAN, 1966, Academy of Science 1965:XV 330 pp.

China.

maruyamensis KANO & SHINONAGA, 1966, Jap. Journ. Sanit. Zool.,
17, 3 p. 166.

Japón.

muortevai GRUNIN, 1972, An ales ent. Fenn. 38, 3 p. 156-158.

Finlandia, Kilpisjarvi.

reusi (GREGOR & POVOLNY, 1959), Acta Soc. Ent. Cechosloveniae,
56, 1 p. 45. (Orneocalliphora).

Europa.

proxima GRUNIN, 1966, Ent. Obozr. 45 p. 897-903.

Rusia.

sabroskyi GRUNIN, 1970, Ent. Obozr. 45, p. 483.

Buyba, Wester Sayans.

Protonhormia TOWNSEND, 1908.

terra-novae TOWNSEND, 1908.

Trypocalliphora PEUS, 1960, Dtsch. ent. Z. (N.F.) 7
p. 223.

asiatica (ZUMFT, 1956), Fliegen pal. Reg. 641, Calliphorinae
p. 94.

Asia

asiatica ssp. distincta (FAN, 1966), Academy of Science 1965:
XV 330 pp. (Protocalliphora).

Kazakh SSR.

lindneri (PEUS, 1960), Dtsch. ent. Z. (N.F.) 7, p. 227.

Europa.

lindneri ssp. compacta GRUNIN, 1966, En. Obozr. 45 p. 897-903.

Europa, Russia.

Phormiata GRUNIN, 1971, Ent. Obozr 50, p. 444.

phormiata GRUNIN, 1971, Ent. Obozr. 50, p. 444.

Tadzhik.

Subfamilia RHINIINAE

Arrhinidia BRAUER & BERGENSTAMM, 1891, Wiss. Wiend,
58, p. 390.

aberrans (SCHINER, 1868), Novara Exped. Zool. 2, p. 316.

(Rhyncomyia)

Shanghai (China).

Cosmina ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod. p. 423.

= Seseromyia RONDANI, 1863, Arch. Zool. Modena, 3
p. 32.

= Synanphoneura BIGOT, 1886, Bull. Soc. ent. Fr.,
p. 14.

= Idiopsis BRAUER & BERGENSTAMM, 1889, Denk. Akad.
Wiend., 6, p. 85.

= Eusynanphoneura TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus.,
13, 4, no. 12, p. 189.

= Synanphoneuropsis TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus.,
13, 4, no. 12 p. 199.

= Synanphoneurons ZUMFT, 1956, Die Fliegen 64i.
p. 116, errore.

arabica ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod., p. 424.

Palestina, Arabia.

aucheri SEGUY, 1946, E. E. Dipt. 10, p. 88.

Persia.

claripennis ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod., p. 423.

= bezziana VILLENEUVE, 1932, Bull. Soc. ent. Fr., 37, p. 285

Siria, Palestina, Persia.

maroccana SEGUY, 1949, Rev. Franc. d'Ent., 16, 3, p. 159.

Africa septentrional.

metallina BECKER; 1912, Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. St. Petrs., 17, p. 628.

Persia.

par ZUMPT, 1956, Fliegen pal. Reg. 64 i, Calliphorinae p. 114.

Transcaspia.

prasina (BRAUER & BERGENSTAMM, 1889), Denk. Akad. Wien., 56, p. 171. (Idiopsis).

= viridocana (HOUGH, 1898), Proc. Ac. N. S. Philadelphia, p. 175. (Pollenia).

Egipto, Sicilia, Arabia, Senegal, Costa de Oro, N. de Nigeria, Sudan Anglo-Egipcio, Eritrea, India.

similans BECKER, 1912, Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. St. Petersburg., 17, p. 625.

Persia.

Idiella BRAUER & BERGENSTAMM, 1889, Denkschr. K. Akad. Wien, 56 p. 154.

= Fainia ZUMPT, 1958, Explor. Parc natn. Albert Miss. G. F. de Witte 92, p. 83.

mandarina (WIEDEMAN, 1830), Ausser. Zweifl. Ins. 2 p. 350. (Idia).

= bengalensis (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830), Myod. p. 421. (Idia).

= nigricauda (BIGOT, 1874), Dipt. nouv. 2e partie p. 13. (Idia).

= tricolor (BIGOT, 1874), Dipt. nouv. 2e partie p. 236. (Idia).

= bivittata (BIGOT, 1887), Bull. Soc. Zool. Fr. 12 p. 592. (Stomorphina).

floccosa VILLENEUVE, 1927, Rev. Zool. Afr. 15, 3 p. 395.

China, Formosa, Assam, India, Ceilan, Siam, Sumatra,
Borneo, I. Key, Timor.

Isomyia WALKER, 1860, Proc. Lin. Soc., 4, p. 134.

= Stronggyloneura auct. plur. nec BIGOT, 1886.

= Thelichaeta BRAUER & BERGENSTAMM, 1891, Denkschr.
K. Akad. Wien math. natur., 58 p. 390.

= Apollenia BEZZI, 1911, Boll. Lab. Zool. gen. agr.
Portici, 6, p. 79.

= Anna MALLOCH, 1926, Ann. Mag. n. H. (9) 18 p. 520

= Strongyloneuropsis TOWNSEND, 1927, Phil. J. Sc.
34 p. 367.

= Pachycosmina SEGUY, 1934, E. E. Dipt., 7 p. 18.

= Isomyia sbgen. Thelychaetopsis SEGUY, 1949, Rev.
Brasil. Biol., 9 (2), p. 115-142.

cybele (SEGUY, 1949), Rev. Brasil. Biol., 9 (2) p. 120. (Apolle
nia).

China, Laos.

oestracea (SEGUY, 1934), E. E. Dipt., 7 p. 18.

Koa-Ling, China.

nichoni (SEGUY, 1934), E. E. Dipt., 7 p. 20 (Pachycosmina).

Hangtcheon, Chekiang.

pseudolucilia (MALLOCH, 1928), Ann. Mag. n. H., (10) 1, p. 483.
(Strongyloneura).

Mt. Oméi, Szechuen, China.

Metallea WULP, 1880, Tijd. Ent., 23 p. 174.

= Metalliopsis TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mens., 13,
no. 12 p. 198.

= Chlororhynchomyia TOWNSEND, 1932, J. N. Y. Ent. Soc., 40, p. 440.

dispar (BRAUER & BERGENSTAMM, 1891), Musc. Schiz., II, p. 418. (Rhynchomyia).

Egipto.

Rhinia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod., p. 422.

= Beccarimya RONDANI, 1873, Ann. Mus. Genova 4, p. 287.

= Idielliopsis TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus., 13, 4 no 12 p. 190.

= Eudiella TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus., 13, 4 no 12 p. 192.

apicalis (WIEDEMAN, 1830), Ausser. Zweifl. Ins. 2 p. 354.

(Idia)

= testacea ROBINEAU-DESVOIDY, 1830, Myod. p. 423.

= flavipennis (MACQUART, 1843), Exot. II, 3 p. 125 (Idia).

= simulatrix (LOEW, 1852), Ber. Akad. Wiss. Berlin p. 660.

(Idia)

= punctata BIGOT, 1858, Archiv. entom. 2 p. 24. (Idia).

= pleuralis (THOMSON, 1869), Dipt. Eugn. Resa p. 542.

(Idia).

= glossina (RONDANI, 1873), Ann. Mus. Genova 4 p. 287.

(Beccarimya).

= fulvipes BIGOT, 1874, Ann. Soc. ent. Fr. (5) 4 p. 239.

= pallidiventris BRAUER, 1899, Mus. Schiz. 2, p. 22.

= trineuriformis (SPEISER, 1910), Kilimadj.-Meru Exped. 10, 5 p. 153. (Idiella).

Marruecos, Canarias, Palestina, Persia, Hong-Kong, Senegal, Costa de Oro, Nigeria. Kamerum, Congo Belga, Angola

S. W. Africa, Cabo Natal, Bechuanaland, Mozambique, S. y N. de Rhodesia, Nyasaland, Tanganika, Zanzibar, Kenia, Uganda, I. Sokotra, I. Seychelles, Mauricio, I. Rodriguez, Ceilan, Siam, Malaya, I. Salomón, I. Fiji, I. Hawai, G. Francesa, Abisinia, Sudan Anglo Egipcio, Eritrea, Beluchistan persa, I. Almirante, I. Chagos, I. Cocos, I. Filipinas.

cribata BIGOT, 1874, Dipt. nouv. 2e p. 239.

= tricincta BIGOT, 1891, Ann. Soc. ent. Fr., p. 397.

= vertebrata BIGOT, 1891, Ann. Soc. ent. Fr., p. 378.

= striata BECKER, 1912, Ann. Mus. Zool. Ac. Sc. St. Petersb 17, p. 626.

Palestina, Sudán Anglo Egipcio, Sierra Leona, Costa de Marfil, Costa de Oro, Nigeria, Congo Belga, Rhodesia, Nyasaland, Mozambique, Tanganika, Uganda, Kenia, Natal.

obsoleta (WIEDEHANN, 1830), Auss. Zweifl. Ins. 2 p. 355. (Idia).
China, Japón.

Rhyncomyia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830.

atarensis SEGUY, 1955, Bull. Inst. fr. Afr. noire (A) 17, p. 164
Mauritania

callopis (LOEW, 1856), N. Beitr., 4, 49, 44. (Idia).

Egipto.

columbina (MEIGEN, 1824).

cuprea BIGOT, 1874.

cyanescens (LOEW, 1844), Stett. entom. Zeit., 5, p. 24. (Idia).

= fulviceps EGGER, 1855, Verh. zool-bot. Ges. Wien., 5,
p. 8. (Onesia).

Macedonia, Grecia, Chipre, Turquía, Palestina.

flavipes SEGUY, 1933, (Rhynchomyia callopis var.) Mem. Mus. Zool Univ. Coimbra (I), 67, p. 71.

Argelia, Arabia.

impavida (ROSSI, 1790), Fauna etrusca, 1, p. 304. (Musca).

= concinna (GERMAR, 1824), Fauna ins. europ., 10 p. 21. (Musca).

= punctata COSTA, 1824), Atti Acad. Sci. Napoli, 5 (2) p. 106. (Idia).

= audax RONDANI, 1861, Dipt. Ital. Prodr., 4. p. 71.

= columbina SCHINER, 1861, Fa. Austr. 1, p. 380.

Italia, Grecia, Turquia, Chipre, Palestina.

indica TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus., 13, 4, p. 185-202.

italica BEZZI, 1911.

jordanensis PERIS, 1951, Eos, 27 (2) p. 242.

Jordania.

nigripes SEGUY, 1933, (Rhynchomyia callopis var.) Mem. Est.

Mus. Zool. Univ. Coimbra (I) 67, p. 70.

= minima PERIS, 1951, Eos, 27 (2) p. 243.

Beluchistan, Palestina.

peusi ZUMPT, 1956, Fliegen pal. Reg. 641, Calliphorinae p. 105.

Grecia, Asia Menor, Dobrutscha.

ruficeps (FABRICIUS, 1805).

speciosa (LOEW, 1844), Stett. entom. Zeit., 5 p. 23. (Idia).

= viridescens (GIMMERTHAL, 1847), Bull. Soc. Imp. Na.

Moscov 20 (3), p. 186. (Gonia).

= viridicauda (SUST. 1966)

(Doljia)

Albania, Macedonia, Chipre.

zernyana VILLENEUVE, 1926

ESPECIES DUDOSAS

gaillardi SEGUY, 1933, Mem. Mus. Zool. Univ. Coimbra (I) 67, p. 70, 72.

?

koschewnikovi ROHDENDORF, 1930, Zool. Anz., 88 p. 177.

Transcaspiá.

argentata SEGUY, 1933, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra (I) 67, p. 71.

?

diversicolor SEGUY; 1933, Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra, (I) 67 p. 71.

?

ursina SEGUY, 1933, Mem. Est. Zool Univ. Coimbra, (I) 67 p. 70, 73.

?

Stomorhina RONDANI, 1861.

lunata (FABRICIUS, 1805).

unicolor (MACQUART, 1851), Dipt. exot. 4 e. Supp. (1850) p. 240. (Idia).

Strongyloneura BIGOT, 1886, Bull. Soc. Ent. Fr., p. 14.

= Chloroidia TOWNSEND, 1917, Rec. Ind. Mus, 12, p. 196

prasina BIGOT, 1886, Bull. Soc. Ent. Fr. 4 p. 14

= formosa VILLENEUVE, 1927, Rev. Zool. Afr. 15, p. 391.

= senomera (SEGUY, 1949), Rev. Brasil. Biol., 9 (2) p. 124. (Apollenia).

Japón.

Subfamilia RHYNCHOESTRINAE

Villeneuveiella AUSTEN, 1914, Nov. Zool. 21, p. 272.

= Rhynchoestrus SEGUY, 1926, Encycl. Ent. Dipt. 3,
p. 1.

harterti (AUSTEN, 1914), Nov. Zool. 21, p. 273.

Argelia.

icadion SEGUY, 1953,

Argelia, Sahara.

noctivaga GRUNIN, 1957, Ent. Obozr., Moscow 36 p. 538-546.

Turkmenia

seguyi GRUNIN, 1957, Ent. Obozr., Moscow 36 p. 543.

Persia.

stackelburgi GRUNIN, 1957, Ent. Obozr., Moscow p. 543.

Kazakstan.

termitovora GRUNIN, 1957, Ent. Obozr., Moscow p. 543.

Turkmenia.

weissi (SEGUY, 1926), Encycl. Ent. Dipt. 3, p. 1.

Tunez.

zimini GRUNIN, 1957, Ent. Obozr., Moscow 36 p. 538-546.

Persia.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Como consecuencia del estudio de 1700 ejemplares pertenecientes a la familia Calliphoridae y procedentes de diversas localidades de la Península Ibérica, se deducen las siguientes conclusiones:

- 1) Se revisa por primera vez en la Península Ibérica la familia Calliphoridae, la cual está formada en España por un conjunto de 12 géneros, 26 especies y una subespecie, que se reparten en las subfamilias Rhiniinae (2 géneros, 6 especies, 1 subespecie) Chrysomiinae (3 géneros y 4 especies) y Calliphorinae (7 géneros y 16 especies). La subfamilia Polleniinae no ha sido considerada, ya que no se contó con suficiente material representativo y por otro lado, es un grupo que por sus características biológicas se separa del grupo.
- 2) Se describe una nueva subespecie de Rhyncomyia columbina. Quizá pudiera constituir una nueva especie, pero en el estado de nuestros conocimientos, se prefiere un criterio conservador.
- 3) Se citan nueve especies, por primera vez en España. Son: Protocalliphora falcozi, Protophormia terrae-novae, Lucilia aurullacea, Lucilia illustris, Phaenicia richardsi, Onesia austriaca, Bellardia aëilis, Bellardia musilla, Bellardia biseta.
- 4) Se establecen dos nuevas sinonimias: Stomorphina selgae como sinónima de Stomorphina lunata y Rhyncomyia perisi como sinónima de Rhyncomyia columbina. La primera está basada sobre ejemplares locotípicos y la segunda sobre el examen del tipo único de perisi.
- 5) En todos los casos se citan las sinonimias, se describe la morfología de todas las especies, incluida su genitalia masculi

na, en muchos casos no representada, así como notas sobre su biología y localidades en que se han hallado.

6) A lo largo del trabajo se proporcionan claves de identificación, que facilitan el reconocimiento de las especies.

7) Finalmente el trabajo se complementa con un boceto biogeográfico de las especies del grupo y sus relaciones con países limítrofes.

8) Como apéndice, se enumera un inventario sinonímico de todas las especies paleárticas. Esta lista es completa hasta 1977, sin embargo a partir de esta fecha no se han descrito o citado nuevos datos que afecten a nuestra Península. Este inventario cubre 46 géneros y 390 especies.

BIBLIOGRAFIA

ARIAS ENCOBET, J.

1912. Distribución Geográfica de los Dípteros de España.
Mem. R. Soc. esp. Hist. nat., VII.

AUBERTIN, D.

1933. Revision of the genus Lucilia R.-D. (Diptera, Calliphoridae). Linn. Soc. J. Zool. 38, 389-436.

BAEZ, M. y SANTOS PINTO, E.

1975. Dípteros de Canarias I. Calliphoridae. Vieraea 5, 1-22

BEZZI, M.

1908. Díptteri eritrei raccolti dal Dott. Andreini e dal
 Prof. Tellini. Parte seconda. Diptera Cyclorrhapha.
Boll. Soc. ent. ital. 39, 3-199.

BEZZI, M. & STEIN, P.

1907. Cyclorrhapha Schizophora: Schizometopa.- In BECKER,
 Th., BEZZI, M., KERTESZ, K. & STEIN, P. Kat. pal.
Dipt. III, Budapest, 828 pp.

BIGOT, M. J.

1877. Dipteres nouveaux ou peu connus, 7e. partie IX. Genre
Somomyia (RONDANI), Lucilia (ROB. DESV.), Calliphora,
Phormia, Chrysomyia (id.). Ann. Soc. ent. Fr. 1877:
 35-48.

CLAY, T.

1973. Insects and other Arthropods of Medical importance.
 The Trustees of the British Museum (Natural History)
 London 1973.

COLYER, C. N. & HAMMOND, C. D.

1951. Flies of the British Isles. Frederick Warne & CO. LTD.
 384 pp.

COLZER, C. N.

1947. Stomorphina lunata F. (Dipt. Calliphoridae) in South Herts. Ent. Rec. 59, 155.

COQUILLET, D. W.

1898. Report on a collection of Japanese Diptera, presented to the U. S. National Museum by the Imperial University of Tokyo. Proc. U. S. Nat. Mus. 21 No. 1146, 301-340.

CRAMPTON, G. C.

1942. The external morphology of the insects of Connecticut. VI. Bull. Conn. Hist. Survey, Hartford no. 64, 10, 509 pp.
1944. A comparative morphological study of the terminalia of male calypterate cyclorrhaphous diptera and their acalypterate relatives. Bull. Brooklyn Ent. Soc. 39, 1-31.

CROSSKEY, R. W. (ed.)

1980. Catalogue of the Diptera of the Afrotropical region. British Museum (Natural History) London, 1980.

CURRAN, C. H.

1934. The Families and Genera of North American Diptera. New York, 1934.

CUTHBERTSON, A.

1933. The habits and life-histories of some Diptera in Southern Rhodesia. Proc. Rhod. sci. Ass. 32, 81.

DAY, C. D.

1948. British Tachinid Flies. Tachinidae (Larvaevoridae & Calliphoridae). The North Western Naturalist, 21, 22 Reprint, Abroath.

DELFINADO, M. D. & HARDY, D. E. (eds).

- 1973-77. A catalog of the Diptera of the Oriental Region.
Vol. I, 618 pp. (1973); Vol. II, 459 pp. (1975);
Vol. III X-854 pp. (1977). University Press of
Hawaii, Honolulu.
- EIDFANN, H.
1936. Lebende Fliegenmaden im menschlichen Darmkanal. Anz.
Schädlingsk. 12, 10.
- EMDEN, F. I. van.
1954. Diptera Cyclorrhapha. Calyptrata (I) Section (a).
Tachinidae and Calliphoridae. Handb. f. Ident.
Brit. Ins., R. Ent. Soc. Lond., 133 pp.
- ENDERLEIN, G.
1933. Neue paläarktische Calliphoriden darunter Schnecken-
parasiten (Dipt.) . Mitt. Dtsch. ent. Ges. 4, 120-
128.
1936. Zweiflügler, Diptera. Tiewelt Mitteleuropas. III.
Teil, 2. Lief., XVI, 259 pp.
- FABRICIUS, I. C.
1805. Systema antliatorum. Brunsvigae, Carolum Reichard.
- GREENBERG, B.
1973. Flies and disease. Vol. I, II. Princeton University
Press, Princeton, New Jersey. 1973.
- GREGOR, F. and POVOLNY, D.
1959. Kritischer Beitrag zur Kenntnis der Tribus Phormiini
(Diptera, Calliphoridae). Cas. Ceskoslov. Spol.
Ent. 56, 26.
- GRUNIN, K. I.
1970. Calliphoridae. In BEJ-BIENKO, G. J.: Opr. nasekom.
evrop. cast. SSSR 5, 2. Teil, 607-624 (Russisch).
1970. Neue Calliphoridenarten für die Fauna der UdSSR (Dip-

tera, Calliphoridae). Ent. obozr. 49, 471-483
(Russisch).

HADDOW, A. J. and THOMSON

1937. Sheep myiasis in South-west Scotland, with special
reference to the species involved. Parasitology
29, 96.

HALL, D. G.

1948. Blowflies of North America. Thomas Say Found., 477 pp.

HALL, R. D., & TOWNSEND, L. H. Jr.

1977. The blow flies of Virginia (Diptera: Calliphoridae)
The insects of Virginia: No. 1. VPI and SU Research Division
Bulletin 123, 1-48.

HEINZ, H. J.

1954. Weitere Vogelblutfliegen (Gattung Protocalliphora,
Dipt.) in Deutschland und Österreich. Vogelwarte,
17, 39-49. Stuttgart.

HELSDINGEN, P. J. van

1980. Remarks on *Calliphora nigribarbis* Snellen van Vollen-
hoven. Zool. Meded. 55 no. 23, 283-285.

HENDEL, F.

1901. Beitrag zur Kenntniss der Calliphorinen (Dipt.).
Wien. ent. Ztg. 20, 28-33.

1902. Wird die Art durch die Form der secundären Genital-
organe abgestempelt?. Wien. ent. Ztg. 21, 83-88.

1902. Mein Schlusswort über die Methode der Artunterschei-
dung Mr. Villeneuve's. Wien. ent. Ztg., 21, 218-
220.

HENNIG, W.

1952. Die Larvenformen der Dipteren. III. Akademie-Verlag,
Berlin, 628 pp.

HESSE, E.

1923. Dipterologische Beiträge. I. Protocalliphora sordida
Zett. Z. wiss. Ins.-biol., 18, 293-294. Berlin 1923.

HOUGH, G. DE N.

1899. Some North American Genera of the Dipterous group, Calliphorinae Girschner. Ent. News, 10, 62-66. Philadelphia.

JAMES, M. T.

1947. The flies that cause myiasis in man. U. S. Dept. Agric., Washington, Mic. Publ. 631, 175 pp.

KANO, R. & SHINONAGA, S.

1968. Calliphoridae (Insecta, Diptera). Biogeogr. Soc. Japan, 181 pp.

KEILIN, D.

1915. Recherches sur les larves de dipteres cyclorrhaphes. Bull. Sci. France Belg. 47, 15-198.
1919. On the life-history and larval anatomy of Melinda cognata Meigen (Diptera Calliphorinae) parastic in the snail Helicella (Heliomanes) virgata da Costa, with an account of the other diptera living upon molluscs. Parasitology 11, 430-455.

KURAHSHI, H.

1964. Estudios on the Calypterate Muscoid flies from Japan. II. Revision of the genera Melinda and Onesia (Diptera, Calliphoridae). Kontyu 32, 384-389.
1970. Tribe Calliphorini from Australian and Oriental Regions, I. Melinda-group (Diptera: Calliphoridae). Pac. Ins. 12, 519-542.

LEHRER, A. Z.

1970. Considerations phylogénétiques et taxonomiques sur la famille Calliphoridae (Diptera). Annot. zool. bot., Bratislava 61, 51 pp.
1978. Calliphorides et Sarcophagides nouveaux de la faune

de l'Espagne (Diptera). Eos, 52, 1976, pp. 139-148.

1979. Stomorphina lunata (Fabricius) et S. selgae nom. nov.
(Dipt, Calliphoridae). Eos 53, 1978, pp. 81-90.

LINDNER, E.

1957. Vogelblutfliegen (Protocalliphora, Calliphorinae, Diptera). Ein Beitrag z. Kenntn. ihrer Systematik u. Biologie. Vogelwarte, 19, 84-90. Stuttgart.

MACLEOD, J.

1937. The species of Diptera concerned in cutaneous myiasis of sheep in Britain. Proc. R. ent. Soc. Lond. (A) 12, 127.

MACQUART, M.

1835. Histoire Naturelle des Insectes Dipteres, Tome II, Paris, Roret.
1843. Dipteres exotiques, Tome II, 3e. partie. Paris, Roret.
1846. Dipteres exotiques, Supplément. Paris, Roret.
1847. Dipteres exotiques, 2e. Supplément. Paris, Roret.
1848. Dipteres exotiques, Suite du 2e. Supplément, Lille, Imprimerie de L. Daniel.
1850. Dipteres exotiques, 4e. Supplément. Paris, Roret.
1855. Dipteres exotiques, 5e. Supplément. Paris, Roret.

MALLOCH, J. R.

1925. Exotic Muscaridae. XVI. Ann. Mag. Nat. Hist. (9), 16, 81-100.
1926a. Exotic Muscaridae. XVIII. Ann. Mag. Nat. Hist. (9), 17, 489-510.
1926b. Exotic Muscaridae. XIX. Ann. Mag. Nat. Hist. (9), 18, 496-522.
1927. Exotic Muscaridae. XX. Ann. Mag. Nat. Hist. (9), 20, 385-424.

1928. Exotic Muscaridae. XXI. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 1, 465-494.
- 1929a. Exotic Muscaridae. XXIV. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 3, 242-280.
- 1929b. Exotic Muscaridae. XXVI. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 4, 97-120.
- 1929c. Exotic Muscaridae. XXVIII. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 4, 322-341.
1930. Exotic Muscaridae XXIX. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 5, 465-484.
1931. Exotic Muscaridae. XXXI. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 7, 185-200.
1935. Exotic Muscaridae. XXXIX. Ann. Mag. Nat. Hist. (10), 16, 217-240, 321-343.
- MEIGEN, J. W.
1824. Systematische Beschreibung IV. Hamm, Schluss.
1826. Systematische Beschreibung V. Hamm, Schluss.
- MORISON, G. D.
1942. Sheep-strike by the fly Phormia terrae-novae R.-D., in North-east Scotland. Nature, Lond. 149, 358.
- MUELLER, A.
1924. Dipterologische Mitteilungen. I. Die mannlichen Begattungsorgane d. Calliphorinen (USW.). Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 73, 51-85. Wien.
- OLDROYD, H.
1964. The natural History of flies. Weidendeld and Nicolson pp. 324
- OWEN, D. F.
1954. Protocalliphora in bird's nests. British Birds, 4', 236-243. London.

CWEN, D. F. & ASH, J. S.

1955. Additional records of Protocalliphora (Diptera) in bird's nests. British Birds, 48, 225-229.

FANDELLE, L.

1896. Etudes sur les Muscides de France. Rev. Ent. 15, 1-230.

PERIS, S. V.

1951. Descripciones preliminares de nuevos Rhiniini (Dipt. Calliphoridae). Eos 27, 237-247
- 1952a. Notas sobre Rhiniini con descripción de nuevas formas. An. Aula Dei, 2, 224-233.
- 1952b. La Subfamilia Rhiniinae (Dipt: Calliphoridae). An. Est. Exp. Aula Dei, 3 (1), 1-224.
1956. Nuevas notas sobre RHINIINI con descripción de formas nuevas (Dipt: Calliphoridae). Eos 32, 231-254.

PEUS, F.

1960. Zur Kenntnis der ornithoparasitischen Phorminen (Diptera: Calliphoridae). Dtsch. ent. Z. (N. F.) 7, 195-235.

RAFCLIFFE, F. N.

1935. Observations on The sheep blowfly (Lucilia sericata Meig.) in Scotland. Ann. appl. Biol. 22, 742.

ROBINEAU-DESVOIDY, A. J. R.

1830. Essai sur les myodaires. Mem. Acad. R. ci. Inst. France 2, 1-813.

ROHDENDORF, B. B.

1924. Calliphorinen Studien, I (Dipt.) Ent. Mitt., 13, 281.
1926. Morphologisches Studium zu ausseren Genitalorganen der Calliphorinen (Diptera). Rev. Zool. Russe 6, 83, 128.

1928. Calliphorinen-Studien II (Dipt.). Ent. Mitt., 336-338.
1930. Calliphorinen-Studien III (Dipt.) Eine neue Rhyncho-
myia aus Transkaspien. Zool. Anz., 88 (7-8), 176-
178.
1931. Calliphorinen-Studien IV (Dipt.) Eine neue Calliphori-
nengattung aus Ostsibirien. Zool. Anz., 95 (5-8),
175-177.
1962. Neue und wenig bekannte Calliphorinen und Sarcophagi-
nen (Diptera, Larvaevoridae) aus Asien. Revue d'Ent.
l'URSS, 41 (4), 931-941.

RONDANI, C.

1861. Species italicae. Dipt. Ital. Prod. IV.

RYAN, R. F.

1954. The sheep blowfly problem in Tasmania. Aust. vet. J.
30. 109.

SCHUMANN, H.

1964. Revision der Gattung Onesia Robineau-Desvoidy, 1830
(Dipt., Calliphoridae). Beitr. Ent. 14, 915-938.
1973. Bemerkungen zum Status der Gattungen Onesia, Melinda
und Bellardia (Dipt., Calliphoridae). Mitt. Zool.
1973. Revision der Palaearktischen Melinda-Arten (Dipt.:Ca-
lliphoridae). Dt. ent. Z. 20, 293-314
1974. Revision der Palaearktischen Bellardia-Arten. Dt. ent.
Z. 21, 231-299.

SEGUY, E.

1927. Etudes sur les mouches parasites et les formes voisi-
nes. I. Contribution à la connaissance des Chryso-
myiini typiques. Encycl. Ent. Dipt. 4, 1-14.
1928. Etudes sur les mouches parasites et les formes voisi-
nes. II. Les especes typiques des genres Somomyia

- et Pycnosoma. Encycl. Ent. Dipt. 4, 101-116
1928. Etudes sur les mouches parasites. I. Conopides, Oestridentes et Calliphorines de l'Europe occidentale. Encycl. Ent. Dipt. A, 9. 251 pp.
1941. Etudes sur les mouches parasites. II. Calliphorides. Calliphorines (suite), Sarcophagines et Rhinophorines de l'Europe occidentale et meridionale. Encycl. Ent. A, 21, 436 pp.
1946. Calliphorides d'Extreme Orient. Encycl. Ent. (B II) Dipt. 10, 81-90.
- SENIOR-WHITE, R., AUBERTIN, D., & SMART, J.
1940. Family Calliphoridae. Fa. Brit. India, Diptera, 288pp.
- SHANNON, R. C., & DOBROSKY, J.
1924. The North American bird parasites of the genus Protophthora (Calliphoridae, Diptera). Journ. Wash. Acad. Sci., 14, 247 bis 253. Washington.
- SWIT, B.
1931. A study of the sheep blowflies of South Africa. 17 th Rep. Dir. Vet. Serv. Onderstep. 299.
- SPENCE, T.
1954. A taxonomic study of the females of the British Lucilia species (Diptera: Calliphoridae). Proc. R. Ent. Soc. Lond. 23, 29-35.
- STEIN, P.
1910. Diptera, Anthomyidae, mit den Gattungen Rhinia und Idiella. The Percy sladen Trust Exped. etc. No. IX. Trans. Lin. Soc. London (2) 14, Part 1, 149-163.
- STROBL, G. and CZERNY, L.
1909. Spanische Diptèren, III Beitrag. Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1919: 121-301.

THOMAS, H. T.

1951. Some species of the blow-fly genera Chrysomya R.-D., Lucilia R.-D., Hemipyrellia Tnsd., and Calliphora R.-D., from south eastern Szechuan, China. Proc. Zool. Soc. London 121, 147-200

TOWNSEND, C. H. T.

1937. Manual of Myiology. V. Townsend & Fil., Sao Paulo, 232 pp.

TUXEN, S. L.

1970. Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. Ejnar Munksgaard, Copenhagen (1970).

VILLENEUVE, J.

1902. Sur Onesia sepulcralis . Wien. ent. Ztg., 21, 25-27.
 1902. De l'importance des pièces génitales dans l'étude des Dipteres. Wien. ent. Ztg., 21, 153-155.
 1926. Espèces nouvelles du genre Onesia R. D. (Dipt.). Konowia 5, 130-133.
 1926. Quelques réflexions sur le genre Onesia R. D. (Dipt.). Konowia 5, 205-207.
 1928. Quelques mots sur les Calliphorinae paléarctiques. Bull. Ann. Soc. ent. Belg., 68, 147-151.

WALTON, W. R.

1909. An illustrated Glossary of Chaetotaxy and Anatomical Terms Used in Describing Diptera. Entomological News, 307-319 pp.

ZUMPT, F.

1956. Calliphorinae. In: LINDNER, E., Flieg. pal. Reg., 1. 190, 191, 193. Stuttgart, 140 pp.
 1965. Myiasis in man and animals in the old world. Butterworths, London 267 pp.

ZUMPT, F. and HEINZ, H. J.

1950. Estudios in the sexual armature of Diptera. II.- A contribution to the study of the morphology and homology of the male terminalia of Calliphora and Sarcophaga (Dipt., Calliphoridae). Ent. Mon. Mag., 86, 207-216.

ZUMPT, F. and TSACAS, L.

1976. The Rhyncomyia callopis-group sensu Séguy (Diptera: Calliphoridae). J. nat. Hist. 10, 3, 347-349 pp.

